Harga Rp. 4.800,- (Pulau Jawa), Rp. 5.300,- (Luar Jawa)

40 Halaman • Tahun III • 13 - 19 November 2002

PCplus 104

Troubleshooting Motherboard!

Digital Art

Virus Worm Baru Ganasnya Menandingi Klez.I

TRILLIAN: Chatting dengan Triliunan Cara

Hosting Gratis untuk Milis dan Newsletter

Optimalkan Harddisk dengan Cluster yang Tepat

PC IQ Contest 2002
BURUAN DAFTAR
Keterangannya di No. 102 & 103

Foto: ALPHONS; Kompugrafis: ROBBY/PCplus

KRITIK: JANJI SURGA REDAKSI

Redaksi yth, saya adalah pelanggan setia PCplus sejak edisi perdana! Hampir setiap halaman, kolom, baris, kata, dan huruf saya baca habis! Saya ada beberapa kritik positif untuk PCplus.

1. Selama ini saya memperhatikan, seringkali ada pembaca yang menanyakan hal-hal tertentu berkaitan dengan artikel yang sudah lewat, Redaksi SELALU menjawab dengan kata-kata sejenis "Sudah pernah dibahas di PCplus edisi yang lalu-lalu", tanpa solusi konkrit nomor edisi yang dimaksud. Kalau Redaksi ada di posisi dia, pasti bisa rasakan sedihnya digituin! Saya berpikir, tidak tahukah Redaksi bahwa si pembaca tersebut benar-benar tidak tahu di edisi yang mana? Bahkan kemungkinan besar dia sudah menghabiskan waktu lama untuk membongkar dan membolak-balik tumpukan harta PCplus koleksinya (yang sekarang sudah 100 nomor ini!!!) dan tetap "tidak menemukan" yang dicari! Menurut saya, kalau Redaksi sendiri tidak punya data atau tidak mampu mengingatnya (atau tidak mau berusaha mengingatnya?), bagaimana lagi dengan kami?
2. Medio September yang lalu saya mau bikin PC, tapi ragu-ragu prosesornya.
   Eh, pas sekali di edisi nomor 96 saat itu ada pertanyaan dari Riswandha SG di Ngawi-Jawa Timur: "Apa yang dimaksud dengan/kriteria apa antara P-I, II, III, 4?" Lalu Redaksi menjawab: "Kriteria dan spesifikasi prosesor ini akan kami bahas lengkap di PCplus edisi 100 mendatang". Maka dengan gembira saya tunda niat saya membuat PC, meskipun sebenarnya sudah amat sangat mendesak. Tapi begitu dapat edisi 100, saya cari dari halaman *cover* depan sampai *cover* belakang, TIDAK ADA apa yang dijanjikan itu!!! Bagaimana JANJI Redaksi untuk "akan kami bahas lengkap" seluk-beluk prosesor itu??? Demikianlah kritik saya ini. Maaf kalau terasa keras, tapi sungguh ini karena saya adalah penggemar dan pembaca setia Anda! Bukankah Anda bisa (dan akan semakin) besar karena kami-kami ini juga? Wassalam.

Theo, Jakarta Timur
bungtheo@yahoo.com

Red: Terima kasih sekali kritikannya Bung Theo. Masukan Anda benar adanya dan kami akan mengusahakan untuk mencantumkan nomor edisi bilamana terdapat pertanyaan yang jawabannya pernah dimuat di PCplus. Tentang edisi ke-100 itu, tidak ada maksud apapun untuk menipu Anda. Pembahasan tentang prosesor itu tidak cukup lengkap karena tulisannya memang panjang. Makanya, tema tersebut kemudian kami buat berseri setiap bulannya, dengan rubrik khusus tentang troubleshooting dan pengenalan komponen. Sambungan tentang tema prosesor yang Anda cari-cari di edisi ke-100 itu bisa Anda temukan di edisi ini. Thanks banget kritikannya.

TANYA: CD-ROM BERMASALAH

Assalamualaikum. PCplus yang tambah hebat aja, nggak terasa lemari buku saya udah numpuk PCplus yang kondisinya kucel karena sering saya buka-buka. Saya sudah beli kamu sejak edisi tiga. Menang kuis di PCplus sudah pernah meski hanya dapat jam dinding saja saya senang kok, dan yang belum adalah mengirim ke surat pembaca saya yang pertama dan terima kasih bila dimuat. Melalui surat pembaca PCplus saya ingin mengutarakan kisah sedih saya memakai CD-ROM merek SAMSUNG SC-152C. Memakai CD-ROM ini pada awalnya sangat menyenangkan karena suaranya yang tidak begitu berisik saat memutar CD. Setelah lewat 9 bulan memakai CD-ROM ini yaitu lama-kelamaan suaranya berisik bila membaca CD yang tergores. Parahnya, CD bagus MP3 saya hancur berantakan di dalam CD-ROM ini dan kejadian ini terjadi lagi dengan CD MP3 saya dengan selang waktu 3 bulan dalam kondisi hancur sama seperti kejadian pertama. Anehnya dua kejadian itu terjadi saat memutar CD MP3 kala PC baru saja dihidupkan. Melihat kejadian seperti itu saya ingin bertanya pada PCplus:

1. Apakah peristiwa CD hancur itu umum terjadi? Apa sebabnya?
2. Kenapa terjadi pada CD MP3 saja? Saya was-was kalau-kalau jenis CD yang lain akan sama nasibnya?
3. Bagaimana dengan pihak SAMSUNG sebagai produsen melihat hal ini?
4. Saya tahu CD-ROM ini murah harganya dan sering dipakai pada PC rakitan… saya punya *under estimate* jangan-jangan dipakainya CD-ROM ini supaya ada biaya *service* buat toko untuk membuang CD hancur dari dalam CD-ROM ini (bayangkan jika kejadian ini terjadi juga pada orang lain yang membeli PC di toko yang sama) soalnya waktu peristiwa pertama kali, toko tempat saya beli PC meminta uang *service* 50 ribu dan saya tolak karena dalam masa garansi. Eh toko bilang ini kesalahan pemakai yang salah saat memasukkan CD.Apanya yang salah? CD MP3 itu hancur saat CD sudah terbaca dan sudah 1 lagu diputar lalu brakkk..hancur! Pada peristiwa CD hancur yang kedua kalinya, saya bongkar sendiri CD-ROM SAMSUNG itu supaya toko *nggak* menangguk untung akibat CD-ROM yang entah bagus atau nggak kualitasnya. Harganya sih murah ..?! Tapi saya salut, walaupun CD hancur 2 kali tapi CD-ROM SAMSUNG ini tetap bisa baca CD….entah jika terjadi yang ketiga kali dan seterusnya nanti apakah CD-ROM ini akan tamat riwayatnya?

Buat Redaksi PCplus saya mengucapkan terima kasih dan nggak ada kritik buat PCplus soalnya tambah bagus aja sih. Saran? Nggak ada juga (PCplus udah kebanjiran saran..kasihan..he..he) .. Semoga PCplus tetap jaya dan yang jelas …jangan bernasib sama dengan saya. Hidup PCplus! Wassalam.

Akbar Widyatama
Litura18@yahoo.com

Red: Kemungkinan masalahnya, optik atau lensa CD-ROM Anda sudah kotor dan setiap kali digunakan untuk memutar CD, kotoran yang menempel justru membuat goresan baru pada CD sehingga CD menjadi rusak. Kemungkinan lainnya, CD-ROM tersebut tidak lagi presisi sehingga setiap kali membaca data menimbulkan kerusakan. Pemuatan surat ini sekaligus menyalurkan keluhan Anda kepada "pihak Samsung" dengan harapan ada tanggapan. Tanggapan bisa dikirim langsung ke e-mail Bung Akbar atau melalui Redaksi PCplus.

TANYA: BUKU MERAKIT PC

Sebelumnya saya minta maaf sudah merepotkan Redaksi PCplus. Saya seorang penggemar komputer dan masih sangat awam dengan masalah komputer. Saya sebenarnya ingin mempelajari perakitan dan inti dari komputer itu sendiri. Di daerah saya di Magelang tidak ada kursus tentang perakitan komputer dan pengetahuan komputer itu sendiri (teknik komputer). Jadi saya mohon Redaksi sudi untuk membantu saya, apabila Redaksi mempunyai buku tentang petunjuk masalah dan perakitan komputer mohon untuk memberitahu saya. Saya sangat ingin memiliki buku pedoman dan petunjuk tentang perakitan komputer karena saya masih awam soal komputer dan mungkin juga sedikit -sedikit juga tahu masalah komputer karena saya suka beli koran PCplus jadi sudah sedikit tahu. Maka dari itu saya ingin menambah pengetahuan saya tentang perakitan komputer.

Bayu Aji Nugroho
RS. Harapan Jl. Panembahan
Senopati No 11
Magelang 56123

Red: Rencananya, di akhir tahun ini PCplus akan menerbitkan buku yang Anda perlukan. Jangan sampai kehabisan karena kami mencetak terbatas (tidak sebanyak mencetak Tabloid PCplus).

USUL: RUBRIK LOWONGAN KERJA

Halo Mas/Mbak PCplus yang tercinta.. :) Saya pemerhati setiamu dari awal sampai sekarang. Saya ingin memberikan suatu masukan yang mungkin berguna bagi semua pengguna komputer khususnya pembaca PCplus yang tercinta. Dari edisi pertama sampai sekarang PCplus belum pernah membuat suatu rubrik tentang lowongan pekerjaan IT/komputer di Indonesia dan di luar negeri. Untuk itu mohon bantuan PCplus untuk memberikan informasi tentang lowongan pekerjaan khususnya bidang IT/Komputer.

Agustino Tupang
agus_tupang@yahoo.com

Red: Sebagai sebuah rubrik tetap, PCplus memang belum pernah membuat rubrik semacam itu Bung Agus. Tapi dalam beberapa artikel terdahulu, pernah kami memuat semacam "insight" melalui rubrik "plusKerja" dengan harapan mendorong para pembaca untuk mengambil nilai positif dari orang-orang yang bekerja di lingkungan IT/komputer.

DAFTAR AGEN PCplus

JAKARTA PUSAT
Jasatama Polamedia (T) 021. 626 1534, (F) 021. 626 1535

JAKARTA TIMUR
J@smin.com (T) 021. 8497 6822
Aridar Agency (T) 021. 461 1656, (HP) 0812 820 3185
Cahaya Gemilang (T) 021. 800 1849
Bayu Agency (T) 021. 480 2077
Victor (T) 021. 425 8830
Tambunan (T) 021. 424 2918
Anagho (T) 021. 315 1854, 310 3512
Dwiwati Agency (T) 021. 315 1036
Ike Agency (T) 021. 424 8623
Limen Agency (T) 021. 425 1387
Waluyo Agency (T) 021. 846 4227, 846 9223

JAKARTA BARAT
Sarkadinata (T) 021. 5685836
Wijaya Agency (T) 021. 6306043
Central Kumala Sakti (T) 021. 564 0185, 565 8104
Lili Sekarwati (T) 021. 567 3841
Purba Jaya (T) 021. 581 0677, 5830 1804
Dino Agency (HP) 0811 850 228
Gading Kuning (T) 021. 580 1084

JAKARTA SELATAN
Harianja (T) 021. 722 4003, 720 0669
Pioneer (T) 021. 720 8862
Kuningan Agency (T) 021. 526 4955
Purba Agency (T) 021. 797 1127
Sultan (T) 021. 737 0636
Dionisius Dion (T) 021. 737 8633, (HP) 0812 817 1998
Friendship (T) 021. 776 3387
Yensos (T) 021. 739 5536, 722 1929, 725 3711
Perintis Agency (T) 021. 584 7950
Budiharjo (T) 021. 797 1127
Mardiah Agency (T) 021. 742 3042
Ferdian Agency (T) 021. 735 0149
Admiran (T) 021. 736 1969
Indra Agency (T) 021. 797 3461
Bima Agency (T) 021. 8370 1015

JAKARTA UTARA
Wangi Agency (T) 021. 661 885660
Damai Agency (T) 021. 639 4680, 626 6959
Gading Indah (T) 021. 450 4946
Hery Agency (HP) 0815 889 0672
Batara Agency (T) 021. 661 9532

BEKASI
Rafles Indah Agency (T) 021. 8896 1044
Anggrek Agency (T) 021. 8897 9577
Duta Harapan Agency (T) 021. 888 0707
Mega Media Agency (T) 021. 8980338/39
Cileungsi Indah Agency (T) 021. 8993 1264
Jasatama Bekasi (T) 021. 885 3817

TANGERANG
BSD Jaya Agency (T) 021. 537 2754
Bumi Permai Agency (T) 021. 537 2754, (F) 021. 538 8384
Sutra Agency (T) 021. 539 9126/ 537 2754
Paku Jaya I & II (T) 021. 733 4127
Gading Serpong Agency (T) 021. 546 7101
Grati Agency (T) 021. 546 1752
Puri Agency (T) 021. 537 2754
Grand City Agency (T) 021. 596 2050
Adiyasa Agency (T) 021. 5976 1083
Pamila Agency (T) 021. 7444 4934
Niaga Cinere Agency (T) 021. 754 7549
Cilegon Agency (T) 0254. 380 712
Cikarang Indah Agency (T) 021. 893 7020
Karawang Indah Agc. (T) 0267. 643 205

BOGOR
Nirwana Agency (T) 0251. 663 302
Garsegor Agency (T) 0251. 656 569
Langlang Buana Agency (T) 0251. 634 380

SUKABUMI
Garsemi Agency (T) 0266. 221 438

PURWAKARTA
Bukit Indah Agency (T) 0264. 319 363

SURABAYA
Permata Agency (T) 031. 5454691
Terbit Agency (T) 031. 5630787
CV Usaha Bersama (T) 031. 3556256
Family Agency (T) 031. 5473128
Via Agency (T) 031. 5021710
CV Mitra Utama (T) 031. 5939084

SIDOARJO
Diba Agency (T) 031. 8050304
Yulius Agency (T) 031. 8967252

MALANG
Berlian Agency (T) 0341. 484884
Irwan Agency (T) 0341. 493110
Wan Agency (T) 0341. 492710
Wahyu Agency (T) 0341. 482626
Kaliurang Agency (HP) 0812 339 0243
Karina Agency (HP) 0816 429 5926

KEDIRI
Jamrud Agency (T) 0354. 772056
TB Alief (T) 0354. 684211

PERWAKILAN PCPLUS
Jl. Raya Gubeng 98 Surabaya
Telp: 031-5049492
Fax : 031-5049493

Pemimpin Umum/Pemimpin Redaksi: R. Suhartono **Redaktur Pelaksana:** Julianto **Wakil Redaktur Pelaksana:** Alois Wisnuhardana **Redaksi:** Silvester Sila Wedjo, Irta Belia, F.X. Bambang Irawan, Shintia Dian A., M. Firman, Cakrawala Gintings, Tjahjono EP **Kontributor:** Budiman Ranamanggala, Christianto S. Kurniawan, Yahya Kurniawan, Y.J. Thurana **Koresponden:** T.J. Setyoadi (Surabaya) **Sekretariat Redaksi:** Putri, Dian **Artistik/Tata-letak:** Richard, Robby F., Sukarja **Fotografer:** Ardo S. **Redaktur Foto:** Alphons Mardjono **Produksi:** Bambang Trie. **Pemimpin Perusahaan:** Teddy Surianto **Wakil Pemimpin Perusahaan:** Aspianah Hia **Iklan:** Chrispina E.T., Anneke Dame, Rahmat Lukito **Promosi:** Alexander L., Jimmy Rambing **Sekretariat Sirkulasi:** Emy Varlina V., Agung P. **Penerbit:** PT Prima Infosarana Media **Pencetak:** PT GRAMEDIA (isi di luar tanggung jawab pencetak) **Rekening:** BCA Cab Gajah Mada No Rek. 012.300551.9 atau Bank BNI Cab Utama Jakarta Kota No Rek. 008.24400 a.n PT Prima Infosarana Media

Alamat Redaksi & Iklan: Jl. Palmerah Selatan No. 12. Jakarta 10270 Telp. 548-3008, 548-0888, 549-0666 Ext. 3701, 3713, 3716. Fax. 536-0411 **Alamat Sirkulasi:** Jl. Palmerah Selatan No. 12 A. Jakarta 10270 Telp. 548-3008, 548-0888, 549-0666 Ext. 3704, 3706. Fax. 536-0411 **E-mail redaksi:** redaksi@e-pcplus.com **E-mail naskah:** naskah@e-pcplus.com **E-mail iklan:** iklan@e-pcplus.com **E-mail sirkulasi:** sirkulasi@e-pcplus.com **E-mail milis PCplus:** mailplus@yahoogroups.com **Perwakilan Surabaya:** Irwan, Jl. Raya Gubeng No. 98 (Gd. KOMPAS) Telp. (031) 5049492/3 **Perwakilan Jogjakarta:** Oesep, Jl. Manunggal B-30 Perum Pemda Bejokerto RT. 023/07 Kel. Bener - Tegalrejo (Belakang SMU 2) Telp. (0274) 519509.

Cisco Systems Gelar Konferensi Broadband Asia Pasifik dan Jepang. Cisco Sistem menggelar "Konferensi Broadband Asia Pasifik dan Jepang", di Bangkok, Thailand, 7 - 8 November 2002 lalu. Topik utama yang dibicarakan dalam konferensi ini adalah bagaimana masa depan *broadband*, *metro rthernet* dan teknologi kabel untuk pelanggan bisinis dan teknologi kabel bagi pelanggan di rumah.

Target peserta konferensi ini adalah para pengambil keputusan bisnis dan teknis pada tingkat 1 dan 2 dari para service provider dan integrator sistem yang berada di kawasan tersebut. Para eksekutif Cisco yang menjadi pembicara antara lain Andrew Murray sebagai Wakil Presiden *Service Provider Sales* untuk Asia Pasifik, Carson Chen sebagai Wakil Presiden dan *General Manager Cable* dan *Wireless Platform*, dan George Kurian, Wakil Presiden dan *General Manager Video Business Unit*. Berbagai catatn penting di sekitar konferensi ini dapat dilihat di **www.cisco.com/asiapac/broadbandsummit2002**.

Dalam konferensi ini selain berinteraksi dengan para pakar dan praktisi dari Cisco Sytems, para peserta juga dapat menambah wawasan mereka dengan melihat kesuksesan tiga pengguna broadband yaitu jaringan Broadband Hongkong; Powercomm di Korea; dan Perusahaan ZTV di Jepang. **(jon)**

Bank Bukopin Kerjasama dengan Comex Genesys untuk Tingkatkan Bisnis Kartu Kredit. Comex GeneSys, penyedia solusi kartu dan pembayaran terkemuka di Asia, 11 Nopember 2002 lalu mengumumkan bahwa Bank Bukopin, salah satu bank nasional di Indonesia memilih solusi Comex GeneSys' CardPro untuk memperkuat divisi *consumer card*-nya. Pemilihan ini didorong oleh kebijaksanaan Bank Bukopin untuk menfokuskan dan menumbuhkan bisnis kartu kreditnya di Indonesia.

dok.BUKOPIN

Didirikan sejak tahun 1970, Bank Bukopin adalah salah satu bank terbesar di Indonesia. Dan saat ini memiliki 205 outlet yang tersebar di berbagai kota besar di Indonesia, serta telah memperluas area bisnisnya , yang meliputi korporat, konsumer dan layanan Usaha Kecil dan Menengah. "Kami melihat, bahwa Indonesia masih mempunyai pasar yang luas untuk menjadikan bisnis kartu kredit menjadi suatu lahan bisnis yang menguntungkan. Jumlah pengguna kartu telah meningkat lebih dari 50% dalam beberapa tahun dan kami berharap jumlah tersebut akan terus meningkat," ujar Didik Imam Waluyo, *Divisi Card & Electronic Banking*, Bank Bukopin.

Sementara Michael Yap, CEO Comex mengatakan, "Saat ini , bank berkompetisi lebih agresif untuk mendapatkan peluang pasar terbesar dan memberikan inovasi produk, adalah penting bagi kami untuk melakukan investasi di bidang Riset dan Pengembangan untuk memberikan solusi terbaik dengan biaya yang efektif pada kustomer kami. Solusi Comex GeneSys' CardPro akan membantu perbankan memperluas dan meningkatkan layanan card payment pada kustomer mereka." **(jon)**

Indosat Mega Media Berikan Penghargaan kepada Para Pelanggan Loyal. Penghargaan ini diberikan oleh PT Indosat Mega Media (IM2), anak perusahaan PT Indosat TBK di bidang Internet dan multimedia kepada pelanggan yang loyal memakai jasat perusahaan ini, 5 Nopember 2002 lalu. Penghargaan ini juga diberikan sebagai wujud apresiasi kepada pelanggan yang setia menggunakan jasa IM2.

Ada sekitar 42 *gold customer* yang beruntung mendapatkan penghargaan ini Karen atelah memakai jasa IM2. mereka antara lain Unocal, Astra International, dan Bank Mandiri. "Sebagai perusahaan yang bergerak di bidang pelayanan Internet dan multimedia IM2 menempatkan kepuasan konsumen sebagai factor yang paling penting dan juga memberikan pelayanan yang terbaik dengan terus melakukan inovasi dan pengembangan teknologi," ujar Brata T Hardjosubroto, Direktur Utama PT Indosat Mega Media.

Pada kesempatan ini IM2 juga meluncurkan tahapan awal Iglo Link, penyedia jaringan Internet privat berbasis IP. Iglo Link merupakan terobosan baru di bidang teknologi informasi, terutama *networking*. Terobosan ini diharapkan dapat meningkatkan kinerja dan integrasi komunikasi perusahaan yang memiliki banyak cabang. Iglo akan menawarkan jasa IPVN (*Internet Protocol Virtual Private Network*), yaitu jaringan privat berbasis *Internet protocol* untuk aplikasi data dan suara. **(jon)**

Kerjasama Sonofon dan Smarttrust. Operator mobile dan perusahaan telekomunikasi Denmark, SONOFON, menjalin kerjasama dengan Smarttrust untuk memperkuat basis pelanggan di sector korporat yang selama ini dianggap layanan terkurang tergarap. Dalam kerjasama ini SONOFON memlih *Smartrust Corporate Application Package* yang dirancang untuk memaksimalkan nilai bnagi pelanggan korporat, sekaligus untuk meningkatkan pendapatan layanan dengan program-program bernilai tambah.

Smartrust melalui solusi *Delivery Platform* dan *Wireless Internet Browser* (WIB) telah mendukung peluncuran layanan isi ulang prabayar instan *voucher* oleh Satelindo yang menggandeng dua bank besar di Indonesia BCA (Bank Central Asia) dan BII (Bank International Indonesia) sebagai mitra.

"Diferensiasi layanan bagi pasar korporat umumnya berkutat di sekitar tariff telepon dan diskon. Namun pasar konsumen telah menunjukkan bahwa pengguna juga tertarik pada layanan-layanan yang memberi nilai nyata, sesuatu yang selama ini dipandang sebelah mata oleh banyak operator," ujar Lars Irenius, *Sales Director* untuk Nordic dan Eastren Europe, Smarttrust. **(jon)**

Klien Scala Menangkan Penghargaan E-Company Award 2002. Dua pemakai Scala di Indonesia meraih penghargaan E-Company Award 2002, dalam kontes yang diselenggarakan majalah ekonomi Warta Ekonomi. Ace Hardware di sector pengecer dan Grundfos Pompa di sector manufaktur, terpilih sebagai **Best IT Practice** dalam kompetisi yang diikuti 370 perusahaan.

Kompetisi tahunan ini mengambiol focus manfaat dari software *e-bussines* bagi operasi ruitin perusahaan. Dalam kompetisi ini peserta diharuskan telah menggunakan aplikasi sedikitnya 12 bulan setelah implementasi. **(jon)**

Service Status Online dari Metrodata. Metrodata Sales and Service (MSS), salah satu unit bisnis operasional komersial dengan konsep layanan terpadu B2C (*bussines to consumer*) perangkat komputer melalui situs **www.e-metrodata.com**. "MSS ingin memberikan tambahan kemudahan lainnya bagi pelanggan, khususnya untuk pelanggan yang perangkat komputernya dalam proses perbaikan. Dengan fasilitas *service status online* ini pelanggan dapat langsung memonitor atau mendapatkan informasi terkini dari perangkat komputer yang sedang dalam perbaikan," ujar Teddy Permana, Direktur MSS. **(jon)**

Tablet PC berbasis Windows XP Sudah Tersedia. Setelah sekian lama ditunggu-tunggu, akhirnya pada 7 November 2002 lalu, *pen-based computing* menjadi kenyataan setelah Microsoft Corp. dan sejumlah perusahaan komputer, *software*, dan *microchip* mengumumkan ketersediaan Tablet PC di pasaran. "Peluncuran Tablet PC menandai era baru dari *mobile computing* yang hanya dibatasi oleh imajinasi penggunanya." Ujar Bill Gates, Pemimpin dan Kepala Arsitektur Software Microsoft. "Tablet PC adalah contoh sempurna tentang bagaimana komputer beradaptasi dengan bagaimana orang bekerja, baik sekedar untuk mencatat dalam seminar, berkolaborasi dengan rekan kerja secara nirkabel, ataupun membaca secara digital. Kita hanya perlu menggoreskan sesuatu pada layar", tambahnya.

Pada peluncuran ini dipajangkan produk-produk dari Acer, FIC, Fujitsu, HP, Motion, NEC, Tatung, Toshiba, dan ViewSonic. Selain itu, Matsushita Electric juga mengumumkan rencananya untuk membuat produk Tablet PC dengan merek Panasonic.

Software aplikasi yang terdapat pada produk-produk Tablet PC ini selain sistem operasi Windows XP adalah Office XP, Visio, serta software-software dari Adobe, Corel, SAP dan lain-lain. **(fmn)**

Serangan Hacker Indonesia ke Situs-situs Australia

Kasus Bom Bali 12 Oktober 2002 lalu masih juga gelap. Pelaku atau pun motif peledakan juga belum bisa dijelaskan secara tuntas. Ditengah kepanikan dan kesedihan akibat peristiwa tragis ini, ada tuduhan bahwa gerakan Islam fundamentalis Indonesia adalah pelaku atas serangan bomb ini. Upaya identifikasi dan pengejaran orang-orang yang diduga terlibat pun terus dilakukan.

Berbagai skenario untuk menjelaskan kasus ini muncul, di tambah dengan penayangan beberapa contoh wajah yang diduga pelaku pemboman di lapangan. Belum juga masing-masing skneario dapat mentutaskan kasus 'memalukan' ini, sejumlah warga negara Indonesia di Australia merasa di terror dan bahkan sebagian merasa diperlakukan tidak manusiawi.

Karena kemarahan, kesedihan dan tindakan saling tuduh antara dua pihak ini yang tidak berujung pangkal ini, telah mendorong sekelompok anak mudah "hacker" Indonesia yang merasa geram dengan tindakan pemerintah Australia, dan mulai berencana melakukan aksinya *cyber terror* atas fasilitas-fasilitas penting Internet Australia.

Diam-diam pasukan hacker Indonesia juga mulai menyusun strategi untuk mengimbangi tindakan pemerintah Australia yang dianggap telah bertindak semena-mena terhadap warga negara Indonesia di Australia.

Sama seperti aksi teror haecker oleh 'prajurit cyber' Portugal yang mengancam situs-situs Indonesia pada peristiwa jajak pendapat Timor-Timur beberapa tahun lalu. Kini giliran 'prajurit cyber' Indonesia, tidak hanya mengancam tetapi sudah mulai mengobrak-abrik, situs-situs penting pemerintah Australia.

Beberapa minggu terakhir hacker-hacker Indonesia, nampaknya mulai meningkatkan serangan ke arah *Distributed denial of Service* (DdoS) ke server-server Australia. Serangan ini dimaksudkan untuk melakukan intervensi ke DdoS dan memenuhi sistem Internet Australia. Akibatnya tentu saja akan banyak lalu lintas jaringan Internet negeri kangguru ini yang akan *drop*, dan akhirnya akan melumpuh seluruh sistem jaringan Internet. untuk melakukan model serangan ini setidaknya dibutuhkan *handler*, *agent* dan sistem Internet yang akan dijadikan korban.

Sekalipun rencana ampuh ini masih belum juga ada tanda-tanda segera dilakukan, tetapi setidaknya beberapa minggu terakhir banyak gangguan pada situs-situs Internet Australia. Salah satu gangguan yang dicatat beberapa media menyebutkan bahwa ada ratusan alamat e-mail di ISP pemerintah Australia yang dihapus dari database alamat-alamat e-mail. Akibatnya tentu bisa dibayangkan apa yang terjadi jika pemilik ratusan alamat email ini tiba-tiba tidak dapat melakukan komunikasi lewat Internet.

Perang urat syaraf di dunia maya ini nampaknya jauh lebih dahsyat dan terbuka, dibanding peristiwa pemboman itu sendiri. Setidaknya hacker-hacker dari berbagai negara mulai mengambil posisi dan siap melakukan koalisi, dan segera melakukan tindakan. Sebagian pihak memang masih beranggapan bahwa serangan hacker Indonesia ke situs-situs Australia, masih dalam tingkat yang tidak membahayakan, tetapi jika kemudian serang-serangan lebih gencar makin sering dilakukan, lalu ada tindakan balas dari hacker-hacker negeri seberang, tidak bisa dibayangkan siapa yang akan menjadi lembaga penengah seperti PBB, di perang yang nyata?

Kalau perang besar ini akan segara meletus bisa dibayangkan, apa yang akan terjadi? System komunikasi digital yang selama ini diandalkan, akan mengalami kelumpuhan di sebagian belahan dunia.

Wakil Sekjen Asosiasi Penyelenggara Jasa Internet Indonesia, Johar Alam, seperti dimuat detikcom dalam laporannya Jumat (8/11/2002), mengatakan bahwa "PASUKAN ELITE" *hacker-hacker* Indonesia dan Australia sama sekali belum bergerak. Sekarang cuman perang *kiddie-script* dengan *deface* homepage," ujarnya.

Karena kualitas serangan dan teknik penyerangan yang dilakukan, serangan semacam ini lebih sering di lakukan oleh *hacker-hacker* pemula. Teknik semacam ini sangat mudah dilakukan oleh siapa pun, apalagi jika script yang dibutuhkan untuk mengacaukan tinggal di *download* di Internet.

Johar mengatakan bahwa perang cyber yang tergolong besar dan pernah terjadi adalah perang cyber yang terjadi saat Pemilu 1997, perang *cyber* dengan Cina pasca Kerusuhan Mei 1998 dan perang dengan Portugis saat Referendum di Timor Timur.

Tetapi yang jelas akibat ulah hacker Indonesia yang berusaha menembus sistem sekuriti Internet negeri Kangguru ini, sempat membuat lambat akses Internet Indonesia. Akibatnya beberapa situs Internet tidak bisa ditampilkan secara sempurna. Irnoisnya para hacker juga mengeluhkan kelambanan akses Internet ini karena alasan kelambanan akses ini juga menjadi sebab menurunnya tingkat serangan ke situs-situs Australia. **(jon)**

Cakrawala Gintings
cakra@e-pcplus.com

Daya Maksimum yang Bisa Diberikan Sebuah Power Supply

Semua alat elektronik membutuhkan listrik agar dapat bekerja, termasuk komponen dari suatu PC. Semua komponen pada PC ini membutuhkan daya yang berbeda-beda. Ada yang membutuhkan daya yang kecil, ada pula yang besar. Tegangan yang diperlukan untuk dapat bekerja juga beragam. Ada yang membutuhkan satu tegangan saja untuk dapat beroperasi, ada juga yang memerlukan lebih dari satu tegangan baru dapat beroperasi dengan baik.

ARE/PCplus

Bila +3,3V dan +5V dipakai secara bersamaan, menurut keterangan di atas daya maksimum tinggal 180W

Oleh karena itu sangatlah penting untuk mengetahui daya yang diperlukan oleh suatu sistem. Jangan sampai daya yang tersedia dari *power supply* tidak mampu mencukupi keperluan daya pada PC yang Anda miliki. Bila ternyata PC Anda kekurangan daya karena *power supply* tidak dapat memenuhinya, masalah bisa saja terjadi. Seperti halnya masalah kestabilan sistem, khususnya saat sedang menjalankan aplikasi berat.

OUTPUT DAYA POWER SUPPLY

Power supply adalah komponen pada PC yang berguna untuk menyuplai daya pada komponen lain di PC tersebut. Sebagai komponen penyuplai daya pada PC, *power supply* ini memegang peranan yang penting, hanya saja sering dilupakan ataupun diabaikan oleh kebanyakan orang.

Sebagai komponen yang menyuplai daya, *power supply* tentunya memiliki daya maksimum yang bisa diberikannya. Pada PC saat ini ada beberapa tegangan yang diperlukan. Dengan kata lain, suatu *power supply* harus mampu memberikan keseluruhan tegangan yang diperlukan tersebut. Tegangan tersebut adalah +12V, +5V, +3,3V, -5V, -12V, dan +5V (*standby*). Selain itu, *power supply* tersebut harus mampu menyuplai arus yang diperlukan oleh setiap komponen, baik yang menggunakan salah satu tegangan ataupun kombinasi dari tegangan-tegangan di atas tersebut.

Biasanya daya yang sering disebut untuk sebuah *power supply* adalah daya total maksimum yang bisa diberikan oleh *power supply* tersebut. Daya total maksimum ini tepatnya adalah daya maksimum yang diperbolehkan dari kombinasi +3,3V dan +5V dijumlahkan dengan daya maksimum yang tersedia untuk setiap tegangan yang lain.

Pada *power supply* biasanya terdapat tulisan mengenai arus maksimum yang bisa diberikan untuk masing-masing tegangan, termasuk untuk +3,3V dan +5V. Sayangnya, khusus untuk +3,3V dan +5V ini, arus maksimum yang bisa diberikan sebenarnya dibatasi juga oleh daya maksimum yang diperbolehkan dari kombinasi keduanya. Kadang kala daya maksimum yang diperbolehkan dari kombinasi +3,3V dan +5V ini lebih kecil dari jumlah daya maksimum untuk +3,3V dan +5V.

Misalnya, pada *power supply* tertulis arus maksimum untuk +3,3V adalah 16A dan arus maksimum untuk +5V adalah 25A. Sementara daya maksimum yang diperbolehkan dari kombinasi +3,3V dan +5V adalah 150W. Maka kombinasi suplai arus 16A pada +3,3V dengan 25A pada +5V tidak akan pernah terjadi. Kombinasi yang mungkin terjadi adalah 7,57A untuk +3,3V dan 25A untuk +5V, 16A untuk +3,3V dan 0A untuk +5V, dan lainnya, yang penting jumlahnya tidak melebihi 150W.

Satu hal yang perlu diingat juga adalah bahwa *power supply* hanya akan memberikan daya sesuai kebutuhan selama itu masih kurang dari daya maksimum yang bisa diberikan. Jadi *power supply* dengan daya maksimum sebesar 300W hanya akan memberikan daya sebesar 200W bila memang yang diperlukan hanya sebesar itu. Bila daya yang diperlukan sebesar 400W, maka *power supply* tersebut tidak akan bisa memenuhi kebutuhan daya yang diperlukan. PC+

Y.J. Thurana
thurana@e-pcplus.com

Trillian, Chatting dengan Triliunan Cara

Triliunan cara? Setidaknya itulah yang dikatakan oleh pengembang perangkat lunak ini. Kira-kira apa maksudnya? Mungkin ada hubungannya dengan begitu banyaknya alternatif *chat client* yang tersedia saat ini.

Banyak jalan menuju Roma. Jika Anda seorang penggila *chatting*, Anda pasti setuju bahwa peribahasa tersebut berlaku pula di dunia *chat*. Dan dalam arti yang sebenarnya pula. Dengan begitu banyaknya jalur yang bisa kita gunakan, masing-masing dengan kelebihannya sendiri, sepertinya agak sulit untuk membatasi diri hanya pada satu *client* saja. Maunya sih lewat ICQ saja, tetapi si A sahabat karib Anda menggunakan IRC. Si B kekasih Anda lebih memilih Yahoo! Chat. Si C rekan bisnis Anda tergila-gila dengan MSN Messenger.

Kesulitannya adalah, jika Anda menggunakan beberapa jalur *chat* pada saat yang bersamaan, Anda juga harus membuka lebih dari satu *chat client*. Tentunya sangat merepotkan untuk berpindah-pindah dari yang satu ke yang lain secara terus-menerus. Belum lagi masalah yang ditimbulkan dari terkurasnya memori komputer Anda karena membuka begitu banyak program. Masih untung kalau komputer Anda termasuk golongan elite berkemampuan tinggi. Kalau tidak? Kura-kura yang lambat itu menjadi semakin lambat dengan bertambahnya beban yang harus dibawanya.

Di sinilah Trillian berperan. *Software* ini menggabungkan semua jalur *chat* dalam satu *client*, sehingga Anda bisa terhubung dengan seluruh rekan ngobrol Anda hanya dengan menggunakan satu *software* ini saja. Praktis 'kan?

LEBIH DARI SEKADAR 3 IN 1

Dari segi ukuran, *software* ini cukup kecil. Hanya sedikit dibawah 2,5MB. Jauh lebih kecil daripada semua *chat client* digabungkan menjadi satu. Selain itu, tidak ada persyaratan apapun untuk menggunakan Trillian. Tidak perlu registrasi, tidak perlu bayar (kecuali jika Anda menginginkan versi Pro-nya yang dibandrol dengan harga 25 dolar AS), tidak ada iklan, tidak ada *pop up*. Yang perlu Anda sediakan hanyalah sedikit usaha untuk men-*download*-nya.

Berikut ini adalah dua alternatif *link* yang bisa Anda gunakan untuk mendapatkan *installer file*-nya.

- **http://neowave.stokage.free.fr/trillian-v0.74.exe**
- **http://bayk.ru/trillian-v0.74.exe**

Ada 5 jaringan *chat* besar yang didukung oleh Trillian. Mereka adalah AIM (AmericanOnLine Instant Messenger) yang diwakili oleh bola kuning; MSN (Microsoft Nework) yang diwakili oleh bola biru; Yahoo! yang diwakili oleh bola merah; ICQ yang diwakili oleh bola hijau; dan IRC (Internet Relay Chat) yang diwakili oleh bola abu-abu.

Pihak pengembang Trillian mengatakan bahwa *software* mereka mendukung hampir semua fasilitas yang dimiliki oleh masing-masing jaringan *chat*. Termasuk di dalamnya fasilitas untuk terkoneksi dengan beberapa identitas pada saat yang bersamaan, transfer *file*, *privacy*, *security*, pencarian kontak, pengiriman pesan *offline*, *emoticon*, dan sebagainya. Keterangan lebih mendetail mengenai dukungan fasilitas untuk masing-masing jaringan *chat* dapat ditemukan pada Web *site* resminya. Sayangnya sejauh ini tidak ada fasilitas SMS gratis seperti yang dimiliki ICQ.

Selain itu, sebagai sebuah program ia juga memiliki fasilitas penggantian *skin* sehingga Anda bisa menyesuaikan tampilannya dengan selera Anda. Cukup banyak *skin* yang bisa Anda dapatkan dari situsnya. Ia juga memungkinkan Anda untuk menggunakan berbagai profil yang berbeda dan pengaturan yang berbeda-beda untuk tiap profil tersebut.

Setelah Anda memiliki *installer file*-nya, klik dua kali untuk menjalankan proses peng-*install*-annya di komputer Anda. Proses akan berjalan secara otomatis, tetapi ada beberapa pengaturan yang harus sedikit dicermati setelah proses instalasi selesai.

Berhubung ada banyak jalur yang akan digunakan oleh Trillian, Anda akan diminta untuk melakukan konfigurasi untuk masing-masing jalur *chat*. Sehingga pada saatnya menggunakan nanti, Anda akan bisa menikmati kemudahannya secara maksimal.

Proses konfigurasi akan dibimbing oleh sebuah *wizard* dan dimulai dengan jendela selamat datang, dilanjutkan dengan pengisian data-data pribadi. Setelah itu Anda akan diminta untuk mengisikan data untuk masing-masing jalur *chat*, dengan urutan sebagai berikut: AOL, ICQ, IRC, MSN, dan Yahoo! Secara umum pengisian data hanya berupa *screen name* dan *password*. Bagi mereka yang sudah menginstall ICQ (bukan versi Lite), ada fasilitas untuk mengimport *contact list* yang sudah ada di komputer. Jika Anda terkoneksi ke Internet melalui *proxy*, Anda juga akan diminta untuk mengisikan datanya.

Anda masih diijinkan melakukan perubahan-perubahan melalui jendela **Preferences** yang bisa diakses melalui klik kanan pada *icon* Trillian di *system tray* lalu memilih menu **Options>Preferences**.

Ada banyak fasilitas yang disediakan oleh Trillian. Beberapa di antaranya adalah sebagai berikut ini.

Jendela Preferences

Jendela utama Trillian

MENAMBAH CONTACT LIST

Setelah semua beres, Anda bisa memulai chatting dengan nyaman. Sebuah jendela akan muncul dengan semua *contact list Anda* terpampang di sana. Untuk menambahkan *contact list* baru, yang harus Anda lakukan adalah klik kanan pada jendela tersebut dan memilih menu ***Add*** atau dengan mengklik tombol **Plus** (+) di antara beberapa *icon* yang ada di bagian atas jendela Trillian. Sebuah jendela akan muncul dan memandu Anda. Ikuti petunjuknya sampai selesai.

Memilih Skin

MENGGANTI KULIT

Untuk bisa memilih dan mengganti-ganti tampilan jendelanya, Anda bisa menggunakan fasilitas *skin*. Menu ini bisa diakses lewat jendela **Preferences** seperti yang telah dijelaskan di atas. Pilihlah menu **Skin** lalu klik tombol **Get More Skins** untuk men-*download* "kulit-kulit" baru dari situs mereka. Jika Anda telah memiliki koleksi beberapa kulit, Anda bisa meng-ganti-gantinya dengan mengklik tombol **Launch Skin Chooser**. Sebuah jendela akan muncul di mana Anda bisa memilih dari daftar yang ada dan mengklik **OK**.

MENGATUR EVENTS

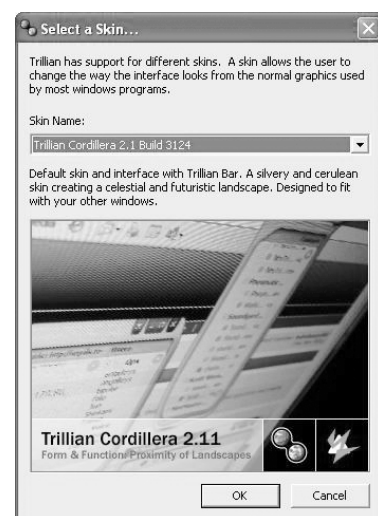
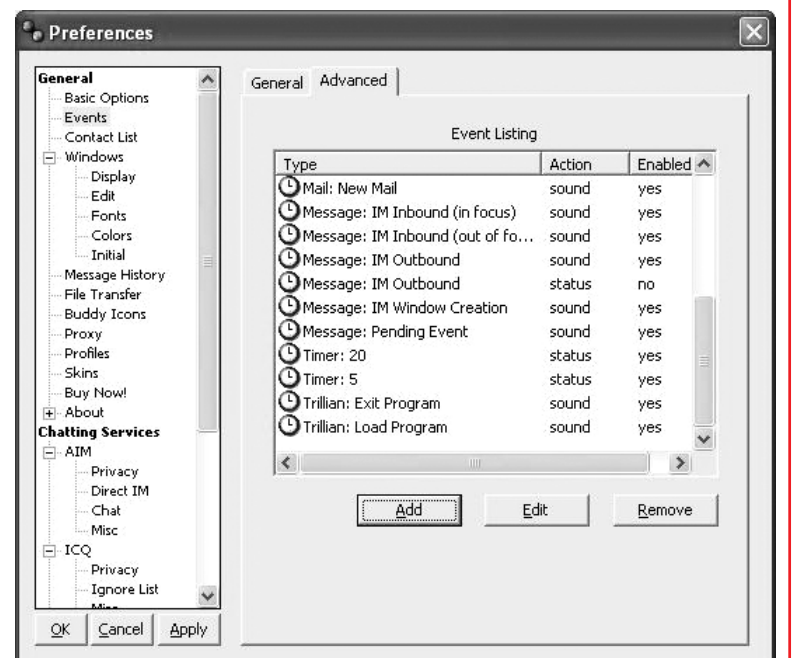
Jika Anda menganggap diri Anda sebagai golongan yang "lumayan mengerti" komputer, ada fasilitas keren yang disediakan oleh Trillian. Fasilitas semacam *macro* ini memberi kebebasan kepada Anda untuk menentukan tindakan apa yang harus dilakukan oleh Trillian setiap kali ada *event* tertentu yang terjadi. Misalnya membuka *e-mail client* setiap kali ada *e-mail* masuk, atau membunyikan alarm jika sang pacar mulai *online*.

Dari jendela **Preferences**, pilihlah menu **Events** lalu klik *tab* **Advanced**. Di situ akan muncul daftar *event* yang sudah ada dan bisa Anda edit.

Jika Anda ingin menambahkan *event* yang sesuai dengan keinginan Anda sendiri, klik **Add** di bagian bawah jendela.

Meski masih begitu banyak fasilitas lainnya yang dimiliki oleh Trillian yang terlalu panjang untuk dituliskan di sini, seperti melakukan *grouping* antara berbagai nama dalam *contact list* Anda dan mengirimkan *picture message*, namun fungsi utamanya, yaitu *chatting* sebetulnya cukup sederhana.

Jadi untuk tidak menghalangi Anda lebih lama lagi, silakan gunakan Trillian untuk melakukan apa yang bisa Anda lakukan dengan sangat baik: **Chatting**. Selamat ngobrol!

Type	Action	Enabled
Mail: New Mail	sound	yes
Message: IM Inbound (in focus)	sound	yes
Message: IM Inbound (out of fo...	sound	yes
Message: IM Outbound	sound	yes
Message: IM Outbound	status	no
Message: IM Window Creation	sound	yes
Message: Pending Event	sound	yes
Timer: 20	status	yes
Timer: 5	status	yes
Trillian: Exit Program	sound	yes
Trillian: Load Program	sound	yes

Mengatur Events

F.X. Bambang Irawan
fbi@e-pcplus.com

Hosting Gratis untuk Milis dan Newsletter

Yahoo! memang pusat segalanya. Selain *e-mail* dan portal, dua tahun lalu mereka juga mencaplok eGroups dan menyediakan layanan *hosting* untuk *mailing list* (milis) secara gratis. Setelah Yahoo! ikut terjun, milis makin populer dan menjadi wahana komunikasi efektif bagi beragam komunitas di Internet.

Namun kemudian orang sering salah sangka. Mereka menganggap Yahoo! Groups adalah satu-satunya layanan *hosting* di Internet. Lantas bagaimana dengan nasib layanan *hosting* lainnya? Adakah sisi-sisi unggul dari layanan sejenis lain yang bisa kita jadikan alternatif sebagai "tuan rumah" milis kita?

Mari kita intip layanan *hosting* gratisan alternatif yang ada di Internet. Namun sebelum itu, mungkin perlu diketahui bahwa ada dua jenis milis, yaitu *discussion list* dan *announcement list*. *Discussion list* memungkinkan pelanggan mem-*posting e-mail* ke milis. Jenis ini mungkin kita kenal dengan baik, karena banyak di antara kita yang sudah berpartisipasi. Umumnya digunakan untuk menciptakan komunitas diskusi atau obrolan maya karena kesamaan primordial atau minat. Contohnya adalah **mailplus@yahoogroups.com**.

www.topica.com

Sedang *announcement list* umumnya hanya digunakan untuk kepentingan penyebaran informasi yang umumnya bersifat *marketing*. Pada milis jenis ini, peserta milis tidak berhak mem-*posting* pesan. Atau kalau pun bisa *posting*, kewenangan pemuatannya berada di tangan moderator.

Di luar Yahoo! Groups, justru jenis *announcement list* inilah yang banyak dijumpai. Layanan ini mengunggulkan fitur pembuatan *newsletter*. Yah, memang milis merupakan sarana yang pas buat menyelenggarakan *online newsletter* atau *e-zine*.

www.bravenet.com

BRAVENET
WWW.BRAVENET.COM

Dengan memilih Bravenet untuk *hosting* milis, kita mendapatkan fasilitas mengelola milis langsung melalui layanan yang mereka sediakan. Namun sebelum itu kita harus menjadi *member* Bravenet. Asal tahu saja, Bravenet merupakan sumber gratisan yang kaya bagi para Webmaster untuk mendandani situs mereka dengan berbagai macam kelengkapan, seperti: *hit counter*, *guestbook*, *minipoll*, *URL redirection*, dan sebagainya. *Mailing list hosting* adalah salah satu layanan mereka.

Layanan milis dari Bravenet ini sangat afdol untuk membuat *newsletter*. Enaknya, *newsletter* yang disediakan oleh Bravenet sudah dibuat dalam bentuk *template* HTML, kita tinggal menggunakannya saja. *Newsletter* dengan format HTML dapat tampil menarik karena dapat didesain dengan lebih sistematis dan dapat menampilkan *image*.

YOUR MAILING LIST PROVIDER
WWW.YOURMAILINGLIST PROVIDER.COM

Layanan yang ini juga memungkinkan pengunjung melanggan milis yang kita dirikan melalui *form* yang ada di halaman Web kita. Sebuah kode HTML akan diberikan saat kita mendaftar untuk menggunakan fasilitas *host* mereka. Kemudian kita cukup menyisipkan kode tersebut ke dalam *source code* HTML halaman Web. Setelah kode-kode tersebut kita *upload* ke server Web, maka pengunjung sudah siap melanggan milis. Model ini sangat cocok untuk milis yang bersifat *marketing.*

Konsekuensinya, tak ada cara untuk melakukan *subscribe* melalui *e-mail* sebagaimana bisa dilakukan pada milis lain umumnya. Pendaftaran berlangganan satu-satunya ya lewat halaman Web yang kita pasangi tombol langganan tadi.

TOPICA
WWW.TOPICA.COM

Mungkin Anda sudah mengenal Topica sebagai tempat melanggan berbagai *newsletter* yang tersedia. Selain sebagai direktori *newsletter*, Topica juga menyediakan tempat untuk *hosting* milis atau *newsletter* yang kita dirikan.

Untuk memanfaatkan layanan mereka, kita harus terdaftar sebagai anggota Topica. Setelah mendapatkan *user id* dan *password*, barulah kita bisa memulai men-*setup* milis. Langkah pertama adalah mengisi *form* berisi informasi tentang milis kita. Info ini nantinya akan dipajang pada List Information Page –sebuah tempat untuk mempromosikan milis yang ada kepada seluruh pengunjung. Jadi kita harus mengisinya sesuai dengan gambaran yang ingin kita bangun terhadap situs kita.

Keberlangsungan hidup Topica disokong oleh iklan, sehingga kita terpaksa harus menerima pesan sponsor pada badan pesan yang diterima pelanggan *newsletter*. Sedang pengguna milis boleh berbahagia karena tidak diembel-embeli iklan. Namun tak usah khawatir karena pesan sponsor tersebut hanya berbentuk teks, meski berada di atas dan di bawah *e-mail* pesan pada *newsletter.*

MESSAGEBOT
WWW.MESSAGEBOT.COM

Layanan ini dulu bernama Elist. Pada dasarnya layanan gratis yang sederhana tampilannya ini disarankan untuk digunakan memberi tahu para pengunjung tetap situs akan perubahan terbaru pada isi situs kita. Namun tentu saja ia dapat digunakan untuk hal-hal lain di luar itu, karena pada prinsipnya kita sudah mempunyai koleksi alamat *e-mail* yang berminat pada *content* situs kita.

Seperti biasa, kita juga harus menyisipkan kode HTML ke halaman Web kita. Kode mereka akan membuat jendela pada halaman Web yang memungkinkan pengunjung meninggalkan alamat *e-mail* mereka di sana.

ZINESTER
WWW.ZINESTER.COM

Bagi Anda yang ingin mengembangkan *newsletter* yang serius, layanan Zinester's Mailing List Management System ini pantas dicoba.

Zinester dilengkapi dengan fitur-fitur seperti:

- Format *plain text* dan HTML. HTML memang menarik dari sisi visualisasi, namun dari sisi *bandwidth* teks sederhana akan lebih nyaman, asal ditata dengan rapi. Dengan Zinester, kita bisa mem-*posting* pesan dengan kedua versi tersebut. Pelanggan bisa memilih di antara kedua format tersebut.
- Kita juga bisa memilih metode *posting* melalui *e-mail* atau berbasis Web. Jadi kita bisa tak perlu mengunjungi situs Zinester untuk posting *e-mail*. Namun kalau merasa lebih cocok dengan mengelola lewat Web, kita tetap bisa melakukannya.
- Kita bisa membuat beberapa terbitan sekaligus dan menyetel tanggal *posting*-nya. Pada tanggal tersebut nanti, pesan atau *newsletter* akan disebarkan kepada para pelanggan secara otomatis. Jadi kita bisa tinggal menunaikan liburan dengan tenang.
- Kalau sudah terbiasa dengan antarmuka Majordomo, kita akan sangat menyukai layanan ini. terutama kalau terbiasa atau lebih suka mengelola milis melalui *e-mail*.

www.zinester.com

NETPALS
NETPALS.LSOFT.COM

Jika Anda adalah seorang guru dan milis yang ingin Anda bangun menyangkut masalah pendidikan, terutama dasar dan menengah, maka NetPals menawarkan server untuk *hosting* gratis. Layanan ini memang diutamakan untuk para pendidik, bahkan bagi murid yang ingin mengembangkan milis harus mendapatkan supervisi dari gurunya.

Mungkin memang layanan ini cukup merepotkan. Karena setelah mengisi *form* kita masih harus menunggu dikontak oleh pihak penyedia layanan ini untuk proses *approval*.

Cakrawala Gintings
cakra@e-pcplus.com

Optimalkan Harddisk dengan Cluster yang Tepat

Saat ini *harddisk* memiliki kapasitas yang sudah lebih besar dari beberapa tahun yang lalu. Perkembangan ini juga sejalan dengan semakin borosnya aplikasi dan sistem operasi dalam hal penggunaan kapasitas *harddisk*.

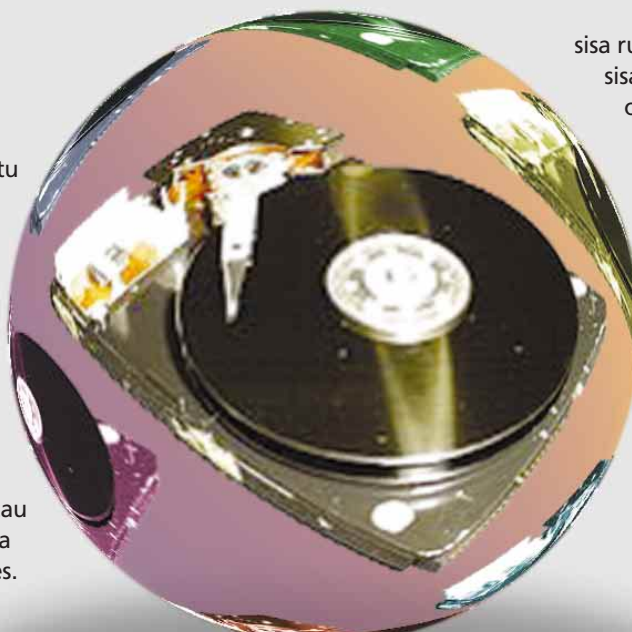
Sudah tidak aneh lagi bila ada aplikasi yang menggunakan kapasitas *harddisk* lebih dari 1GB. Beberapa tahun yang lalu *harddisk*-nya sendiri baru memiliki kapasitas sekitar 1,2GB. Saat ini *harddisk* 10GB bisa dikatakan sudah tidak mudah lagi mencarinya. Tidak lama lagi rasanya *harddisk* 20GB juga akan mulai ditinggalkan.

Selain masalah kapasitas, suatu *harddisk* juga dinilai dari kinerjanya. Untuk *harddisk*, masalah kinerja ini dipengaruhi oleh beberapa hal termasuk oleh kecepatan putar dari piringan yang digunakan.

CLUSTER JUGA MEMPENGARUHI

Untuk dapat memanfaatkan *harddisk* dengan lebih efisien, suatu *harddisk* oleh sistem akan dibagi-bagi menjadi banyak daerah yang kecil yang disebut ***cluster***. Ukuran dari *cluster* ini ada beberapa, biasanya mencakup 512 Bytes, 1kB, 2kB, 4kB, 8kB, 16kB, 32kB, dan 64kB. Sebuah *cluster* terdiri lagi dari sebuah atau lebih *sector* yang biasanya memiliki ukuran 512 Bytes.

Cluster ini hanya bisa ditempati oleh satu buah *file* atau satu bagian dari sebuah *file* saja, tidak bisa diisi oleh dua atau lebih *file* meskipun secara kapasitas masih memungkinkan. Bila ternyata *file* tersebut ukurannya lebih dari ukuran *cluster* yang digunakan, sisa bagian dari *file* tersebut akan menempati *cluster* yang lain. Demikian seterusnya hingga keseluruhan *file* tersebut sudah tersimpan.

Kompugrafis: ROBBY/PCplus

Bila *cluster* yang digunakan memiliki ukuran 16kB dan *file* yang ingin disimpan memiliki ukuran 40kB, maka akan ada tiga buah *cluster* yang digunakan. Pada *cluster* ketiga akan terdapat sisa ruang sebesar 8kB. Ruang sisa ini tidak bisa ditempati oleh *file* lain sehingga akan menjadi sia-sia.

Dengan kata lain terjadi suatu pemborosan terhadap kapasitas dari *harddisk* yang digunakan.

Bila yang digunakan adalah *cluster* dengan ukuran 8kB, *file* dengan ukuran sebesar 40kB tersebut akan menempati lima buah *cluster* tanpa adanya ruang yang tersisa pada *cluster* terakhir. Ini berarti pada *harddisk* yang menggunakan *cluster* dengan ukuran 16kB, *file* sebesar 40kB akan memakan tempat sebesar 48kB. Sementara pada *harddisk* yang menggunakan *cluster* dengan ukuran 8kB, *file* yang sama hanya akan memakan tempat sebesar 40kB.

Melihat hal di atas mungkin Anda berpikiran bahwa ukuran *cluster* yang lebih kecil akan lebih baik. Memang ini benar, namun hanya pada masalah kapasitas yang terbuang alias efisiensi dari penggunaan *space harddisk*. Penggunaan *cluster* yang lebih kecil, sayangnya akan menurunkan kinerja dari *harddisk* tersebut. Penggunaan *cluster* 2kB misalnya akan membuat *harddisk* menjadi lebih lambat daripada bila menggunakan *cluster* dengan ukuran 8kB.

Satu hal lagi yang harus diperhatikan adalah *harddisk* tersebut nantinya akan banyak menyimpan *file* dengan ukuran berapa, besar atau kecil. Bila ternyata *file* yang digunakan nantinya banyak yang memiliki ukuran yang besar, penggunaan *cluster* yang berukuran kecil tidak akan memberikan keuntungan yang banyak dalam hal efisiensi penggunaan kapasitas. Bila nantinya *file* yang banyak digunakan adalah *file* dengan ukuran kecil, barulah *cluster* dengan ukuran kecil mungkin bisa memberikan banyak keuntungan dalam hal efisiensi penggunaan kapasitas.

Jadi perkirakan dahulu ukuran dari *file* yang akan banyak digunakan pada *harddisk* yang bersangkutan, barulah memilih *cluster* yang akan memberikan perbandingan kinerja dengan efisiensi penggunaan kapasitas terbaik. PC+

Shintia Dian Arwida
shintia@e-pcplus.com

Worm Baru yang Ganasnya Menandingi Klez.I

Anda mesti ekstra hati-hati. Kini telah hadir *worm* baru yang keganasannya diperkirakan akan melebihi **Klez.I**. Klez.I adalah *worm*, yang dalam minggu-minggu belakangan ini namanya "naik daun" karena dinobatkan sebagai *worm* terganas oleh banyak vendor antivirus.

Berdasarkan laporan yang diberikan oleh salah satu vendor antivirus, Panda ActiveScan, pada minggu terakhir bulan Oktober 2002, 16,79% dari total infeksi virus yang terdeteksi disebabkan oleh keluarga **Opaserv**. Angka ini jauh lebih besar jika dibandingkan dengan *worm* **Klez.I** yang serangannya hanya berkisar pada putaran angka 12,68%. Diperkirakan jumlah infeksi yang ditimbulkan oleh *worm* Opaserv ini akan meningkat secara drastis dan signifikan.

DIDOMINASI VARIAN TERTENTU

Serangan-serangan oleh keluarga Opaserv ini, khususnya didominasi oleh Opaserv varian **E**, **F**, dan **G**. Namun demikian, tercatat bahwa kerusakan paling parah diperlihatkan oleh serangan dari varian **Opaserv** dan **Opaserv.D**. Celakanya lagi, sebuah komputer, bahkan dapat terserang oleh tiga jenis varian Opaserv sekaligus. **Opaserv.F** dan **Opaserv.G** adalah dua varian terbaru yang menyerupai varian sebelumnya, yaitu **Opaserv.E**.

TIDAK TERDETEKSI

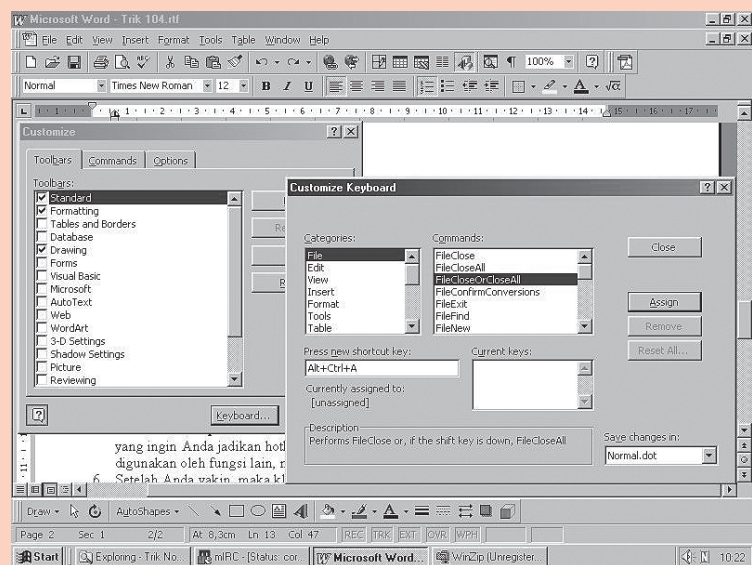
Opaserv merupakan ancaman yang cukup serius bagi seluruh pengguna komputer. *Worm* ini khususnya mengincar komputer-komputer yang berada dalam suatu sistem jaringan. Lebih fatal lagi, serangan virus Opaserv ini umumnya tidak akan disadari oleh pengguna komputer karena kehadirannya yang tidak dapat terdeteksi. Mereka memasuki komputer melalui *port* 137 dan 139 yang biasanya terbuka, dan penyusupan ini tanpa peringatan sedikit pun.

LEWAT INTERNET

Opaserv.F dan **Opaserv.G** menyebar melalui Internet dan mencari komputer yang lemah sistem keamanannya. Komputer macam inilah yang merupakan korban potensial untuk diserang oleh mereka. Keduanya membuat *entry* dalam sistem komputer yang terinfeksi dengan nama **ALEVIR.EXE** (Opaserv.F) and **PUTA!!.exe** (Opaserv.G). Jika komputer yang terinfeksi berbagi *file* dengan komputer yang lainnya, maka *worm* tersebut akan menyebar dan berdiam dalam seluruh jaringan.

Sekali saja *worm* ini menyusup dalam komputer yang lemah, khususnya komputer yang tidak dilengkapi dengan *firewall*, maka *worm* ini akan langsung merusak. Jika komputer Anda kebetulan adalah komputer pribadi, dan Anda cukup kesulitan untuk melengkapinya dengan *firewall*, disarankan kepada Anda agar menggunakan antivirus yang tangguh dan dapat dipercaya. Ini adalah satu-satunya hal yang dapat dilakukan untuk mencegah serangan *worm* Opaserv.

Anda memang benar-benar harus waspada. Pasalnya, *worm* Opaserv ini juga dapat memunculkan kembali virus-virus lama seperti **W95/CIH** atau **W32/Funlove**, yang tentunya akan menyebabkan kerusakan berganda pada komputer Anda. PC+

Membuat Hotkey pada Microsoft Office

Anda yang sudah familiar dengan Microsoft Office pasti telah hafal *hotkey* yang ada di luar kepala. Misalnya, *hotkey* **Ctrl+P** untuk membuka **Print**, atau **Ctrl+O** untuk membuka jendela **Open**, dan sebagainya. Jika Anda merasa *hotkey-hotkey* tersebut masih kurang dan ingin menambahkan *hotkey* baru, atau Anda hanya ingin membuat variasi *hotkey* yang baru, silakan ikuti langkah berikut:

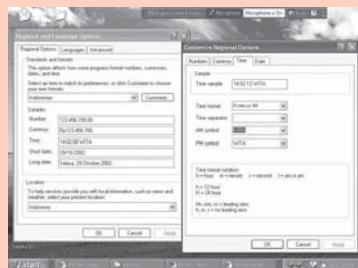
1. Jalankan aplikasi Microsoft Office, misalnya Microsoft Word atau Excel.
2. Klik pada **Tools>Customize**, kemudian klik **Keyboard ...** yang berada di bawah jendela **Customize**.
3. Kemudian pada jendela **Customize Keyboard**, tentukan terlebih dahulu lokasi di mana Anda menyimpan *hotkey-hotkey* tersebut, apakah di **Normal** (untuk semua dokumen), atau **Document1** (hanya untuk dokumen yang sedang digunakan).
4. Kemudian tentukan **Categories** dan **Command** yang mana yang akan Anda beri *hotkey*.
5. Aktifkan kotak **Press new shortcut key:**, kemudian tekan pada *keyboard* tombol yang ingin Anda jadikan *hotkey* tersebut. Jika ternyata *hotkey* tersebut telah digunakan oleh fungsi lain, maka Anda harus menggantinya.
6. Setelah Anda yakin, maka klik **Assign**. Jika Anda ingin membuang *hotkey*, klik pada **Remove**. Jika Anda ingin mengembalikan *hotkey* ke semula, kliklah pada **Reset all**.
7. Klik **Close** dua kali untuk menutup jendela **Customize keyboard** dan **Customize**.

Untuk mencobanya, silakan tekan *hotkey* tersebut pada *keyboard* Anda. Selamat mencoba.

Rizki Kurniawan
smuven32@zipmail.com

Membuat Format Jam yang Bernuansa Lokal

Bosan dengan format jam AM/PM yang bernuansa "luar"? Jika ya, Anda bisa mencoba trik berikut untuk mengubah format jam pada Windows XP menjadi berformat lokal. Caranya, ikuti langkah berikut:

1. Klik **Start>Settings>Control Panel**.
2. Pada jendela **Control Panel** pilih **Date, Time, Language and Regional Options**, kemudian pilih **Regional and Language Options**.
3. Pada *tab* **Regional Options**, klik tombol **Customizes...,** setelah itu klik *tab* **Time**.
4. Ubah **Time Format** menjadi **H:mm:ss tttt**.
5. Ubah **AM Symbol**, dan **PM symbol** menjadi **WIB, WITA** atau **WIT**, sesuai dengan lokasi Anda.
6. Setelah itu klik **OK**, lalu klik **OK** sekali lagi.

(stp)

Mengurangi Beban Startup Windows dengan Mengedit Registry

Setelah menginstal banyak program pada komputer, mungkin komputer Anda terasa semakin lambat saat *start up*. Hal ini bisa saja terjadi karena program-program yang Anda instal tersebut menambahkan beberapa perintah untuk menjalankan program tertentu pada *registry*. Maka tidak aneh jika komputer Anda perlu waktu yang lebih lama sebelum siap untuk digunakan. Bila kesabaran Anda menunggu *start up* Windows sudah benar-benar habis, mungkin ada baiknya Anda menghapus beberapa *entry* pada *key* **Run** di **Registry** yang Anda anggap tidak perlu. Langkah lengkapnya adalah sebagai berikut:

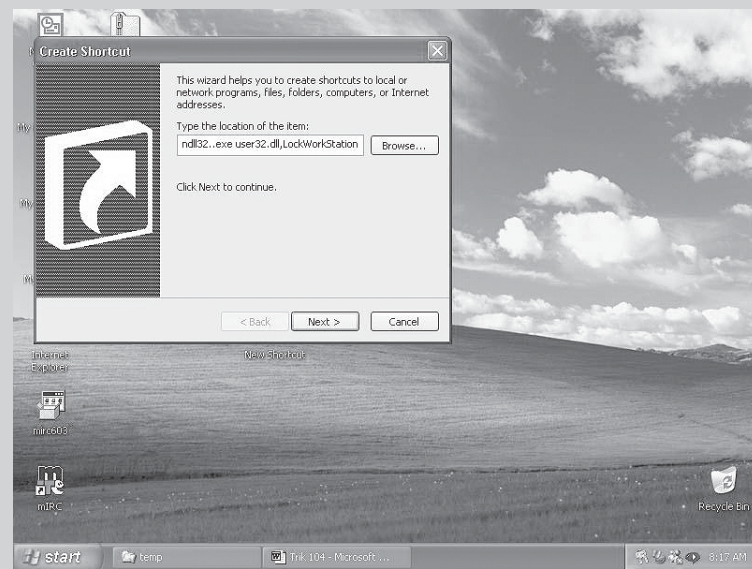
1. Klik **Start>Run**, lalu ketik **regedit** pada kotak dialog **Run**.
2. Masuklah ke *key* **HKEY_LOCAL_MACHINE\Software\Microsoft\Windows\Current Version\Run** di **Registry Editor**.
3. Hapus beberapa perintah yang Anda anggap tidak perlu dijalankan saat *start up*, dengan mengklik kanan *mouse* pada bagian **Name** kemudian pilih **Delete**.
4. Kemudian masuklah ke *key* **HKEY_CURRENT_USER\Software\Microsoft\Windows\Current Version\Run**
5. Lakukan hal yang sama dengan di atas, hapus beberapa perintah yang Anda anggap tidak perlu. Fungsi dari sebuah perintah atau nama program yang akan dijalankan dengan perintah tersebut, biasanya dapat Anda ketahui dari bagian **Name** perintah tersebut.
6. Setelah itu tutup jendela **Registry Editor**, dan *restart* komputer Anda.

Perhatian! Sebaiknya Anda mem-*back-up registry* sebelum melakukan penghapusan terhadap data-data di *registry*. Sehingga Anda dapat kembali ke *setting* sebelumnya jika terjadi kesalahan dalam meng*edit* registry. Anda sebaiknya juga berhati-hati dalam menghapus perintah pada *key* **Run**. Jangan menghapus perintah-perintah vital untuk *start up* Windows seperti **KernelFaultCheck**, **MsmqIntCert**, atau perintah-perintah lain yang tidak Anda ketahui fungsinya.

(stp)

Mengaktifkan Fitur Lock Computer

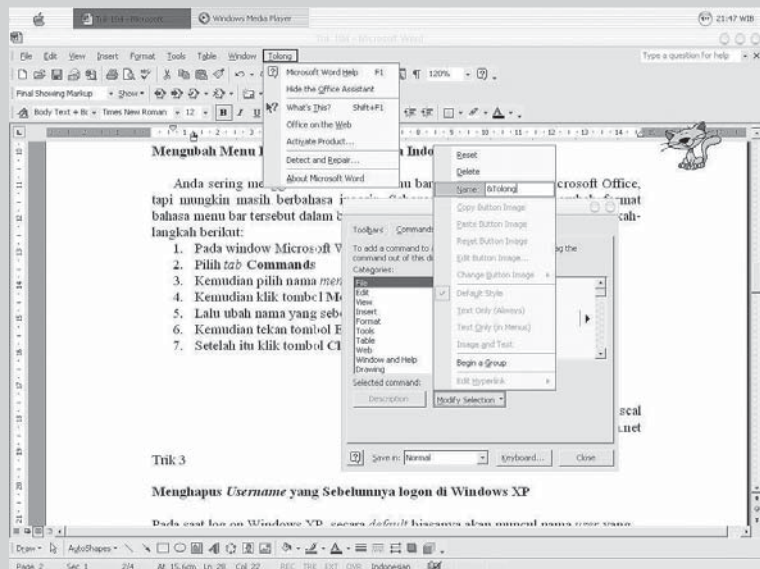
Jika Anda menggunakan Windows XP namun hanya mengandalkan *password* dari *screen saver*, jangan mengharapkan tingkat keamanan yang tinggi darinya. Karena, jika Anda mengaktifkan *checkbox* **On resume, display welcome screen** pada *screen saver*, komputer tersebut masih tetap dapat digunakan oleh orang lain yang mempunyai *account* di komputer tersebut. Untuk itu, Anda yang menginginkan keamanan yang lebih tinggi pada Windows XP dapat menggunakan fitur **Lock Computer** pada Windows XP. Sehingga saat Anda meninggalkan komputer, selain Anda dan administrator, tidak ada orang lain yang dapat menggunakan komputer tersebut. Cara mengaktifkan fitur ini:

1. Klik **Start>Control Panel**, kemudian pilih **User Accounts**.
2. Pada jendela **User Accounts**, pilih **Change the way users log on or off**, hilangkan tanda cek pada *checkbox* **Use the Welcome screen**.
3. Setelah itu klik **Apply Options**.
4. Selanjutnya jika Anda ingin mengunci komputer, tekan **Ctrl+Alt+Del** kemudian pilih **Lock Computer.**

Anda ingin agar penguncian komputer dapat dilakukan dengan lebih cepat? Bila ya, Anda dapat membuat *shortcut* pada *desktop* dengan cara berikut:

1. Klik kanan *mouse* pada *desktop*, kemudian pilih **New>Shortcut**.
2. Pada bagian **Type the location of the item**, ketik **rundll32.exe user32.dll,LockWorkStation**, kemudian klik **Next**.
3. Kemudian beri nama **Lock Computer**, lalu klik **Finish**.
4. Jika Anda ingin mengubah *icon shortcut* yang baru Anda buat tersebut, klik kanan *mouse* pada *icon*, lalu pilih **Properties**.
5. Setelah itu klik tombol **Change Icon...**, dan pilih *icon* yang Anda sukai, lalu klik **OK**.
6. Mulai sekarang, Anda dapat mengunci komputer hanya dengan mengklik dua kali pada *icon* yang baru Anda buat.

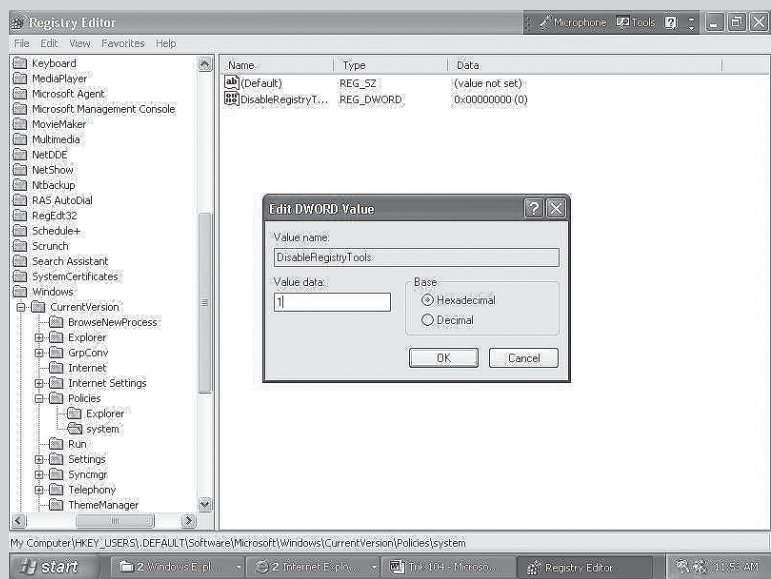
Yang perlu Anda ketahui, dengan mengaktifkan fitur **Lock Computer** ini, berarti Anda akan kehilangan fitur **Switch User**. Atau dengan kata lain, Anda akan kehilangan fitur yang memungkinkan Anda berpindah *user account* dengan cepat tanpa harus melakukan *logout* terlebih dahulu. Namun hal ini tidak akan menjadi masalah bagi Anda yang lebih mengutamakan keamanan.

(stp)

Mengubah Menu Bar Menjadi Berbahasa Indonesia

Jika Anda seorang pemula dalam menggunakan Microsoft Office dan kebetulan juga kurang pandai berbahasa Inggris, atau Anda sudah cukup mahir menggunakan Microsoft Office tapi ingin menggunakan menu berbahasa Indonesia, Anda dapat mengubah *menu bar* menjadi bahasa Indonesia. Bagaimana caranya? Ikuti langkah-langkah berikut:

1. Pada *window* Microsoft Word, pilih menu **View>Toolbars>Customize...**
2. Pilih *tab* **Commands**
3. Kemudian pilih nama *menu bar* yang ingin Anda ubah, misalnya **Help**
4. Kemudian klik tombol **Modify selection** pada *window* **Customize**
5. Lalu ubah nama yang sebelumnya **&Help** menjadi **&Tolong**
6. Kemudian tekan tombol **Enter**
7. Setelah itu klik tombol **Close.**

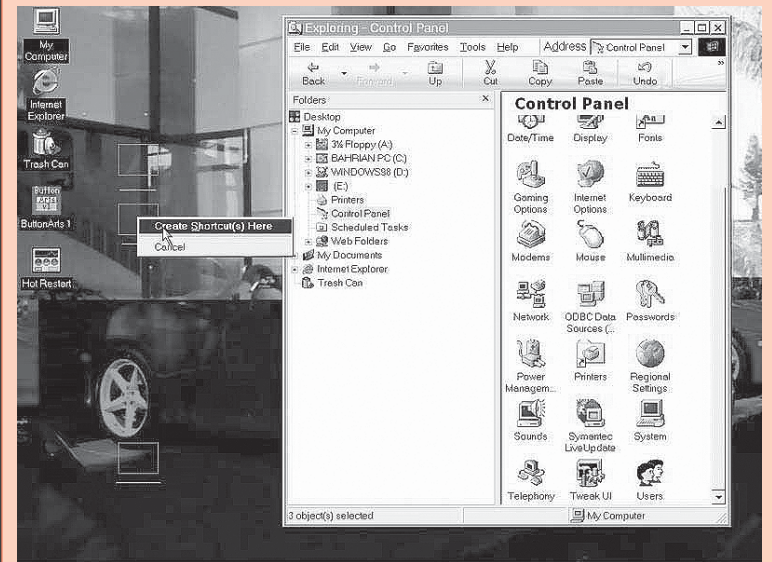
(stp)

Melindungi Registry dari Tangan Jahil

Registry seperti yang telah kita ketahui bersama merupakan *database* besar yang mengatur bagaimana Windows berjalan. Dengan meng*edit* registry, dan melakukan sedikit *tweak*, Anda dapat meningkat-kan performa windows. Pengeditan registry dapat Anda lakukan melalui **Registry Editor** atau lebih dikenal dengan nama **Regedit** yang dapat Anda temukan pada direktori windows**.** Tetapi registry ini juga dapat disalah-gunakan oleh tangan-tangan jahil untuk mengganggu kinerja PC Anda sehingga menyebabkan PC terganggu bahkan tidak mampu bekerja lagi. Untuk melindungi registry, silakan ikuti langkah berikut:

1. Jalankan **regedit** melalui **Start>Run** kemudian masuk ke *key* **HKEY_USERS\.DEFAULT\Software\Microsoft\Windows\CurrentVersion\Policies\system**
2. Buatlah sebuah data **DWORD** dengan nama **DisableRegistryTools** dan isikan datanya dengan **0**
3. Lakukan backup registry (pada key tersebut), yaitu dengan mengklik **Registry>Export Registry File** dan berikan namanya, misalnya **Open**
4. Kemudian kembali ke data **DWORD** tersebut, dan gantilah nilainya dengan **1**
5. Kemudian ulangi langkah 3 dengan memberikan nama yang berbeda, misalnya **Close**

Sekarang keluar dari **regedit** dan cobalah menjalankannya kembali. Windows akan mengeluarkan *message box* yang menyatakan bahwa Anda tidak dapat mengedit registry. Dengan cara diatas, Anda dapat membuka registry dengan terlebih dahulu melakukan menjalankan *file* registry yang bernama **Show.reg** dan memproteksinya dengan menjalankan *file* **Close.reg.**

Rizki Kurniawan
smuven32@zipmail.com

Buat Shortcut dengan "Drag and Drop"

Anda yang sudah mengenal Windows, tentu sudah mengetahui fasilitas *drag and drop* yang dimiliki oleh Windows ini. Tapi tahukah Anda dengan fasilitas ini kita juga dimudahkan dalam pembuatan *shortcut* untuk diletakkan di *desktop, start menu,* maupun *quick launch*? Mau tahu caranya?

Shortcut pada Desktop

1. Buka Windows Explorer dari menu **Start**. Jika Windows Explorer terbuka dalam keadaan **Maximize**, klik tombol **Restore** untuk mengembalikan ukurannya ke ukuran yang lebih kecil. Lalu aturlah posisi atau *size* Windows Explorer, sehingga terlihat *desktop* di belakangnya.
2. Pilihlah *file*, *folder*, atau apa saja yang akan Anda buat *shortcut*-nya. Setelah itu seleksi *file* tersebut. Lalu klik kanan, tahan dan *drag file* tersebut ke *desktop*. Pada saat di *desktop*, lepas klik kanan, lalu akan keluar kotak dialog, dan pilihlah **Create shortcut(s) here**.

Shortcut pada Start Menu dan Quick Launch

1. Buka Windows Explorer, seleksi *file* atau *folder* mana yang akan dibuat *shortcut*. Lalu klik kanan, tahan dan *drag file* tersebut ke arah tombol **Start**, dan tunggu hingga keluar kotak **Start menu**. Ketika sampai pada tempat yang Anda inginkan, lepas klik kanan, hingga muncul menu dan pilihlah **Create shortcut(s) here.**
2. Untuk membuat *shortcut* di *Quick Launch* sama seperti langkah di atas. Hanya saja *drag file* tersebut ke arah *Quick Launch,* dan tunggu hingga keluar menu dan pilih **Create shortcut(s) here**.

Untuk menghilangkan tulisan **Shortcut to...** pada *shortcut* yang telah dibuat, Anda dapat me-*rename*-nya. Atau kalau Anda tidak ingin lagi melihat tulisan **Shortcut to** setiap membuat *shortcut*, Anda dapat menyimak Trik "Menghilangkan kata Shortcut To" pada PCplus edisi 101.

Satu hal yang perlu diperhatikan dalam pembuatan *shortcut,* khususnya di desktop, yaitu dapat mengurangi memori yang Anda gunakan. Terlebih saat *start up* Windows. Entah Anda menyadarinya atau tidak, tapi yang jelas Anda tentu tidak ingin Windows bekerja dengan lambat bukan? Jadi buatlah *shortcut* dengan sebijaksana mungkin.

Muh. Bahrian Shalat
bahrian@techdeck.com

Haer Talib
haertalib@gapura.web.id

Gairah Bisnis MLM di Internet

Jika sering menggunakan alamat *e-mail* Anda untuk berkorespondensi, apalagi pernah mencantumkannya dalam sebuah ruang diskusi atau milis, kemungkinan besar Anda pernah menerima *e-mail* yang berisi tawaran untuk menjalankan sebuah usaha mandiri dengan penghasilan yang melebihi anggota MPR. "Pecat Bos Anda!" demikian antara lain sugesti yang dicantumkan. "Kini saatnya Anda bebas secara finansial", atau "Bukan Sekadar Uang".

Ketika Anda menyimak dan menelusuri petunjuk yang ada di dalam *e-mail* tersebut, akhirnya Anda akan menyadari bahwa bisnis yang ditawarkan kepada Anda adalah bisnis pemasaran bertingkat, atau yang dikenal dengan Multi Level Marketing (MLM). Semangat para distributor MLM ini memang sungguh luar biasa. Di era *cybermedia*, tidak ketinggalan mereka memanfaatkan media Internet sebagai media untuk mencari anggota, saling memberi semangat, menjelaskan produk, bahkan sampai melakukan penjualan secara *online*.

Jika Anda kebetulan menjadi salah seorang distributor MLM, atau sedang diprospek untuk menjadi distributor, mungkin ada baiknya Anda juga mengetahui situs-situs Web yang berkaitan dengan bisnis MLM, yang kami sajikan berikut ini:

CNI WWW.CNI.CO.ID

CNI didirikan pada bulan Oktober 1986, di Bandung, dengan nama awal PT Nusantara Sun-Chlorella Tama (NSCT). Dengan menerapkan sistem Direct Selling-Multi Level Marketing (MLM), NSCT pada awalnya hanya memasarkan satu jenis produk impor dari Jepang, yaitu Sun Chlorella A. Tahun 1987, kantor pusatnya dipindahkan ke Jakarta. Seiring dengan peningkatan usaha serta bertambahnya jenis produk yang dipasarkan, maka di tahun 1992 NSCT diubah menjadi PT Centranusa Insancemerlang atau CNI (Creative Network International).

Menghadapi abad baru, CNI semakin memantapkan komitmennya, bukan lagi sekadar bisnis memasarkan produk, tetapi juga turut serta dalam usaha-usaha meningkatkan kesejahteraan masyarakat melalui aksi-aksi sosial.

Di situs ini, selain Anda bisa menyimak sejarah dan profil CNI,

www.cni.co.id

terdapat pula berbagai informasi seperti cabang-cabang CNI, jadwal kegiatan, konsultasi, info kesehatan, dan informasi-informasi lain seperti informasi tentang beasiswa yang diselenggarakan oleh CNI.

Pada halaman Info Kesehatan Anda bisa berkonsultasi dengan dua orang penasehat kesehatan, yaitu Prof. Dr. dr. Darwin Karyadi, seorang spesialis gizi, dan Dr. Muhillal, seorang Ahli Peneliti Utama di Depkes RI. Jika Anda ingin mengajukan pertanyaan, Anda bisa melakukannya melalui *e-mail*.

AMWAY INDONESIA WWW.AMWAY-ID.COM

Amway termasuk bisnis MLM yang "terpandang" di Indonesia. Sebagian mungkin karena nama Amway yang sering dianggap sebagai akronim dari "American Way". Sebagian mungkin karena produknya yang tergolong *lux* dan relatif lebih mahal, atau juga mungkin karena gebyar pelatihan motivasi oleh organisasi pendukungnya yang bernama Network21.

Di Indonesia Amway mulai dijalankan sejak tahun 1992 oleh PT Amindoway Jaya. Menurut informasi di situs ini, terdapat lebih dari 250 macam produk Amway yang didistribusikan oleh lebih dari 70.000 orang distributor di Indonesia.

Di situs ini Anda bisa menyimak berbagai informasi seputar Amway, termasuk ringkasan lini produknya, komitmennya terhadap masyarakat, serta informasi tentang negara Indonesia.

www.amway-id.com

FOREVER YOUNG INDONESIA WWW.FOREVERYOUNG.CO.ID

Jika diadakan sebuah survei terhadap agresivitas berusaha para distributor MLM, mungkin distributor FYI, singkatan dari Forever Young Indonesia, akan menempati peringkat paling tinggi. Paling tidak, dalam hal agresivitas mencari prospek melalui media Internet. Bayangkan, tawaran yang masuk ke kotak *e-mail* Anda bisa datang dari dua atau tiga distributor sekaligus, dengan isi *e-mail* yang hampir sama.

Mungkin memang harus diakui, penanganan Internet untuk jaringan MLM FYI cukup bagus dan ditangani dengan serius. Selain mendapatkan informasi tentang FYI, produk dan jaringan distribusi (*stockist*), Anda juga bisa memperoleh informasi seputar jadwal *training*, kiat dan motivasi, sampai melakukan transaksi, *chatting*, dan konsultasi langsung di situs foreveryoung ini.

RAHASIA USAHA WWW.RAHASIAUSAHA.COM

Situs ini masih ada kaitannya dengan jaringan pemasaran berjenjang Forever Young Indonesia. Pemilik situs ini, Yuan Yudistira, mencoba meyakinkan Anda untuk bergabung ke dalam bisnis MLM ini dengan cara yang lain. Pertama-tama Yuan meminta Anda untuk menghentikan pencarian kerja yang Anda lakukan di beberapa situs lowongan kerja. Kemudian, Yuan memaparkan bahwa Anda hanya perlu dua syarat untuk bisa mencapai penghasilan di atas Rp 18 juta per bulan mulai bulan ke sepuluh (terhitung sejak Anda bergabung), yaitu merekrut dua orang *downline* dan mengalihkan belanja bulanan untuk konsumsi rumah tangga Anda ke produk FYI (sehingga bisa Tupo alias tutup poin).

"Kami tidak main-main dengan bisnis ini, dan dengan tegas kami akan menolak Anda bergabung dalam jaringan kami jika anda MERASA tidak mampu memenuhi dua syarat yang kami berikan di atas," demikian penegasan yang bisa Anda baca di bagian akhir *homepage* situs ini.

SWAUSAHA WWW.SWAUSAHA.COM

Swausaha adalah sebuah group pemasaran berjenjang [MLM] Forever Young Indonesia, yang memanfaatkan media Internet dan telekomunikasi terkini untuk melakukan aktivitas bisnis sehari-hari. Lahirnya Internet telah menjadi *quantum-leap* bagi pebisnis *direct selling* dan *multi level marketing* untuk menghemat waktu kerja dan menjembatani jarak di seluruh dunia.

Menurut situs ini, saat ini sudah bukan masanya lagi untuk memfokuskan bisnis hanya melalui pertemuan kelompok dan temu darat personal. Dalam era Internet, waktu lebih banyak didayagunakan secara efektif dan efisien dengan surat elektronik, baik untuk *prospecting* atau *selling*.

Jaringan-jaringan besar yang membentuk grup-grup pemasaran berjenjang lebih mudah dikoordinasikan tanpa pemimpinnya harus terbang jauh ke kota-kota atau negara-negara lain. Di group Swausaha, anda mendapat fasilitas *spillover* (pelimpahan *downline*) untuk mempercepat pembentukan jaringan Anda.

AHAD-NET MITRANIAGA.COM/AHADNET

Inilah bisnis jaringan pemasaran berjenjang yang mencoba menampilkan ciri agama di dalam visi dan misinya. Menurut keterangan di situs ini, Ahad-Net yang disebut juga MLM Syariah, hanya menjual produk-produk dari produsen muslim sehingga dapat lebih menjamin kehalalan produk, serta keuntungan dari usaha tidak "lari" ke pihak-pihak yang justru memusuhi Islam.

mitraniaga.com/hadnet

Produk-produk yang didistribusikan oleh jaringan Ahad-Net jadinya sangat beragam, karena berasal dari produsen yang berbeda-beda, mulai dari peralatan kosmetika, toiletris, busana, barang elektronik, sampai buku, dan VCD.

Di situs ini Anda dapat menyimak profil Ahad-Net, jenis-jenis produk, jaringan, serta berbagai artikel menarik. Jika Anda mau, Anda juga bisa menjadi *member* di sini atau membeli produk.

Situs-Situs Lainnya:

Mitra Usaha (mitrausaha.8m.com)

Usahajaya Fico Operasional/UFO (www.ufo.or.id)

Tupperware (www.tupperware.com)

Bram Kurniawan
ni5net0@telkom.net

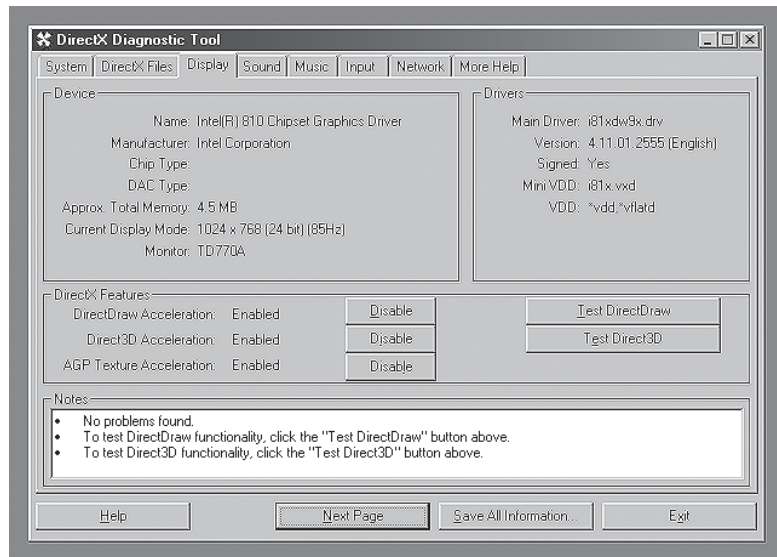
Menggunakan DirectX Diagnostic Tool

Utiliti **DirectX Diagnostic** dapat memberikan berbagai informasi mengenai komponen dan *driver* dari Microsoft ?DirectX *application programming interface* (API) di dalam sistem komputer. Kita juga bisa mengetahui *output* dari suara dan grafik, serta juga dapat men-*disable* fitur *hardware acceleration*.

Bagaimana menjalankan utiliti ini? Pastikan dahulu komputer Anda telah terinstal DirectX. Pada Windows Millenium, DirectX sudah terinstal secara *default*. Apabila pada komputer Anda belum terinstal, utiliti ini biasanya disertakan bersama paket CD game. Jika sudah terinstal, lalu klik **Start**>**Run** dan ketik **dxdiag**.

Apa yang dicari? Jika Anda mengalami masalah yang berkaitan dengan aplikasi DirectX, utiliti ini membantu Anda mencari di mana letak masalahnya.

Pengujian komponen DirectX juga dapat dilakukan dengan menggunakan utiliti ini. Anda dapat menguji DirectDraw dan Direct3D pada monitor Anda, DirectSound pada setiap *wave output*, dan DirectMusic untuk setiap *port music*. Klik tombol **Test** pada masing-masing pengujian yang dinginkan dan baca keterangan yang muncul. Kemudian, lihat atau dengarkan dengan seksama. Biarkan tes berlangsung sampai selesai, sampai ada konfirmasi bahwa tes yang dilakukan telah berhasil. Anda juga dapat menguji fungsi dari DirectPlay pada *service provider* yang tersedia. Berikut caranya.

1. Pada *tab* **Network**, klik **Test DirectPlay**. Pada *dialog box* yang muncul, isikan *user name* dan pilih *Service Provider*. Pilih **Create New Session**, lalu klik **OK**. Jika Anda telah membuat koneksi Internet dengan *modem*, klik **Answer** pada *dialog box* **Modem Connection** untuk mengaktifkan mode *auto-answer*.
2. Sekarang jalankan utiliti DirectX pada komputer lain yang bisa membuat koneksi dengan komputer pertama. Klik pada **Test DirectPlay**, ketik *user name* yang berbeda dan pilih *Service Provider* yang sama. Pilih tombol **Join Existing Session** dan klik **OK**. Untuk beberapa tipe koneksi, Anda mungkin akan ditanyakan beberapa informasi yang lain, seperti misalnya nomor telepon. Untuk koneksi TCP/IP pada jaringan lokal, Anda bisa biarkan saja isian tersebut kosong.

3. Sekarang seharusnya Anda dapat melihat sebuah **Session List** pada komputer kedua, berisikan nama sesi yang Anda buat pada komputer pertama. Sekarang pilih nama sesi tersebut dan klik **OK**.
4. Kedua komputer sekarang seharusnya menunjukkan sebuah *dialog chat*. Ketik sebuah pesan pada *input box* pada komputer pertama dan klik **Send**. Pesan tersebut seharusnya muncul pada area *scroll* di *dialog chat* di semua komputer.

Fitur DirectX

Pada *tab* **Display** dapat Anda lihat setiap kartu grafis yang terpasang di sistem. Anda dapat mematikan fungsi *hardware acceleration* untuk DirectDraw atau Direct3D (jika tersedia oleh VGA Anda) dengan cara mengklik pada tombol **Disable**.

Jika Anda telah men-*disable* akselerasi, konfigurasi tersebut akan tetap tersimpan walaupun Anda telah menutup utiliti diagnosa DirectX. Akselerasi tidak akan Anda peroleh terhadap semua aplikasi. Untuk mengaktifkannya kembali, tinggal klik saja tombol **Enable**.

Perhatian: *Mematikan akselerasi DirectDraw juga akan mematikan akselerasi untuk Direct3D.*

Anda juga dapat mengubah *setting refresh rate* dari monitor. Anda cukup melakukannya jika diperlukan. Dalam arti, hanya jika mengalami masalah tampilan monitor dengan aplikasi yang berkaitan dan pastikan juga dalam level yang sesuai. Maksudnya, jangan memaksakan kemampuan monitor Anda lebih dari kemampuan untuk *setting* maksimal yang dimilikinya.

Untuk mengubah *setting*:

1. Pada *tab* **More Help**, klik tombol **Override.**
2. Maka akan muncul *dialog box*, pilih opsi **override value** dan isikan angka yang dinginkan.
3. Klik **OK**.

Untuk mengembalikannya:

1. Pada *tab* **More Help**, klik tombol **Override.**
2. Maka akan muncul *dialog box*, pilih opsi **default** dan isikan angka yang diinginkan.
3. Klik **OK**.

Mengembalikan Driver

Utiliti diagnosa DirectX memperbolehkan Anda mengembalikan *driver* audio dan video sebelumnya yang telah terinstal dengan *driver* baru. Ini adalah cara terbaik jika Anda menemukan kejanggalan atau tidak kompatibelnya *driver* yang baru di sistem Anda.

Lihat pada *tab* **More Help**. Jika tombol **Restore** muncul, klik tombol tersebut untuk menjalankan *setup* DirectX. Jika tombol **Restore** tidak ada, berarti pada saat ini sistem Anda menggunakan *driver* yang pertama. **Setup DirectX** mempunyai dua tombol yang bertuliskan **Restore Audio Drivers** dan **Restore Display Drivers**. Klik salah satu tombol tersebut untuk mengembalikan *driver* yang tertimpa ketika Anda menginstal DirectX pada komputer Anda. Jika kedua tombol tersebut tidak ada, maka Anda tidak mempunyai *driver* sebelumnya yang sudah terinstal. Maka sebaiknya Anda mendapatkan =*driver* terbaru dari situs vendor yang bersangkutan.

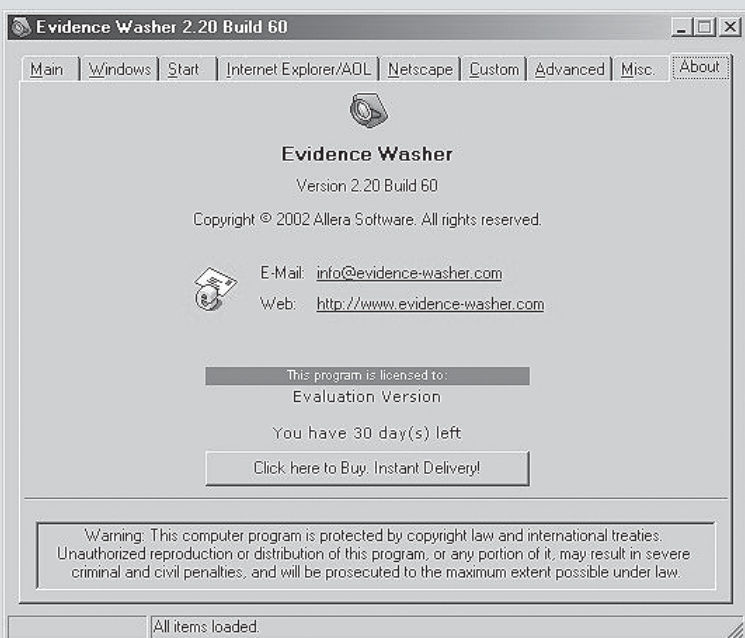
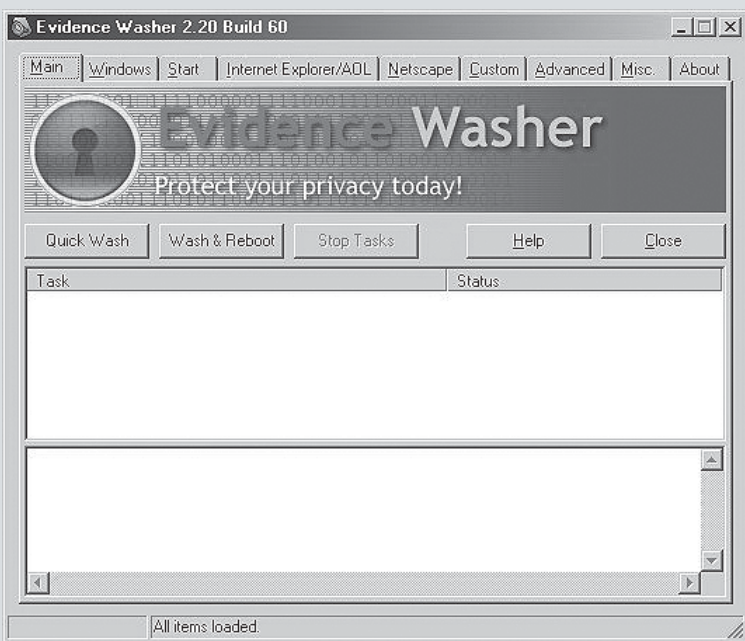
Menyimpan Semua Informasi

Di sini kita bisa menyimpan semua keterangan dan menyimpan informasi yang tercakup dalam utiliti ini. Ada dua cara untuk menyimpan semua informasi tersebut.

1. Klik pada tombol **Save All Information**. Bisa dilihat pada bagian bawah utiliti ini.
2. Lihat pada *tab* **More Help** dan klik **Report**, dan tinggal ikuti langkah selanjutnya.
3. Tentukan lokasi *file* yang akan disimpan, biasanya di *desktop* dengan nama *file* **DxDiag.txt**.

Nah, semoga semua informasi di atas berguna untuk memahami sistem komputer Anda.

Evidence Washer v2.2:

Perlindungan Bagi Privasi Anda

Kadangkala bila Anda sedang berkunjung ke situs tertentu, setelah Anda berhenti melakukan *browsing*, segala sesuatu aktifitas yang Anda lakukan dapat diketahui dan dimanfaatkan oleh orang lain. Misalkan alamat URL *Web* yang telah Anda kunjungi, *user ID* dan *password* pada kolom isian *form*, dan *cookies* yang telah masuk ke dalam komputer Anda.

Semua *history* di atas akan tetap tersimpan di komputer bila Anda tidak membersihkannya. Jeleknya, bila tidak dibersihkan otomatis dapat mengganggu privasi Anda. Lebih tidak nyaman lagi apabila komputer yang Anda gunakan dipakai oleh orang lain. Segala aktifitas yang Anda lakukan akan tercatat *history*-nya. Dengan begitu dapat dilihat dan dimanfaatkan oleh orang lain yang akan menggunakan komputer setelah Anda.

Hal-hal yang dapat mengganggu privasi Anda, dapat dituntaskan dengan sebuah *software* bantu yang bernama **Evidence Washer**. Evidence Washer dapat menyingkirkan secara tuntas semua aktifitas informasi penting yang ada tersembunyi di dalam komputer milik Anda. Evidence juga dapat membersihkan jejak *history* yang masih bercokol di komputer. Yang dapat dilakukan oleh Evidence Washer di antaranya ialah menghapus *cache browsers*, *cookie*, *web form data*, *folder* yang berisi dokumen yang telah Anda aktifkan sebelumnya, membersihkan *history* penggunaan aplikasi yang lalu, *history* pencarian *file*, *temporary file*, *Recycle Bin*, membersihkan daftar aplikasi yang telah dibuka, dapat me-*recover* kapasitas *harddisk*, dan masih banyak lagi yang dapat dilakukan Evidence Washer.

Evidence dapat digunakan pada sistem operasi Win98/ME/2000/XP. Bilamana Anda berminat untuk mencobanya, silakan kunjungi situs **www.evidence-washer.com**. *File* instalasinya sebesar 960KB. *Software* ini dapat Anda gunakan selama masa percobaan 30 hari.

Sebelum menggunakan Evidence Washer, sebaiknya Anda menutup semua *browser* yang masih terbuka dan menutup semua program lainnya yang masih aktif. Ini akan membantu untuk memastikan semua komponen dapat dibersihkan. Selamat mencoba.

Tri Wahyudi
BolaNaga@triwahyudi.com

Gadwin PrintScreen 2.1:

Penangkap Gambar Layar Monitor

Salah satu cara yang biasa dilakukan untuk mendapatkan gambar pada layar monitor adalah dengan menekan tombol **PrintScreen** pada *keyboard* Anda. Gambar apapun yang Anda lihat pada layar monitor akan ditangkap dan disimpan pada *clipboard*. Kemudian untuk mendapatkan ukuran dan format gambar (seperti JPG atau GIF) yang sesuai, Anda harus mengeditnya dengan menggunakan program pengolah grafik lain seperti MS-Paint.

Selain kerepotan karena harus melakukan proses *editing* seperti yang telah disebutkan di atas, juga terdapat kekurangan lain dalam penggunaan fungsi **PrintScreen** pada Windows, yaitu:

- Hasil penangkapan gambar hanya dapat disimpan pada *clipboard*.
- Sulit untuk menangkap gambar beberapa elemen pada layar Windows, seperti bentuk kursor yang berbeda-beda.
- Anda akan menghabiskan banyak waktu untuk menangkap gambar.

Sebagai alternatif, Anda dapat menggunakan **Gadwin PrintScreen**. *Software* ini akan menangkap gambar yang Anda lihat pada layar monitor, hanya dengan menekan sebuah tombol *keyboard*. Kelebihan dari *software* ini, yaitu:

- Anda dapat mengubah tombol *keyboard* yang digunakan. Secara *default*, tombol yang digunakan adalah tombol **PrintScreen**. Tetapi Anda dapat menggunakan tombol lain sesuai dengan pilihan yang tersedia.
- Dapat menangkap gambar pada seluruh layar Windows, jendela yang sedang aktif, atau pada daerah yang dapat Anda tentukan sendiri.
- Gambar yang telah Anda tangkap dapat langsung dicetak dengan menggunakan *printer* atau disimpan sebagai *file* pada *harddisk* atau disket. Anda bahkan bisa langsung mengirimkan gambar hasil tangkapan tersebut ke tempat lain melalui *e-mail*.
- Anda dapat menyimpan gambar hasil tangkapan dalam 6 pilihan format grafik (BMP, JPEG, GIF, PNG, TIFF, TGA).

Program Gadwin PrintScreen ini bisa di-*download* dari **www.gadwin.com/ *download*/ps_*setup*.exe.** Anda bisa membaca informasi lebih lanjut mengenai *software* ini di **www.gadwin.com/ printscreen/**. Program gratis dengan *file* instalasi berukuran 852KB ini dapat dijalankan dari Windows 98/Me/2000/XP atau Windows NT 4.0SP6. Dengan menggunakan Gadwin PrintScreen, Anda akan menghemat waktu dan mendapatkan gambar yang lebih baik. Selamat mencoba!

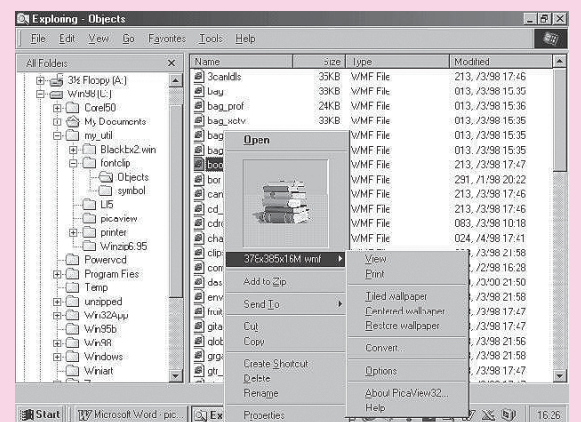
Kellog M. K.
kmkaloka@yahoo.com

PicaView:

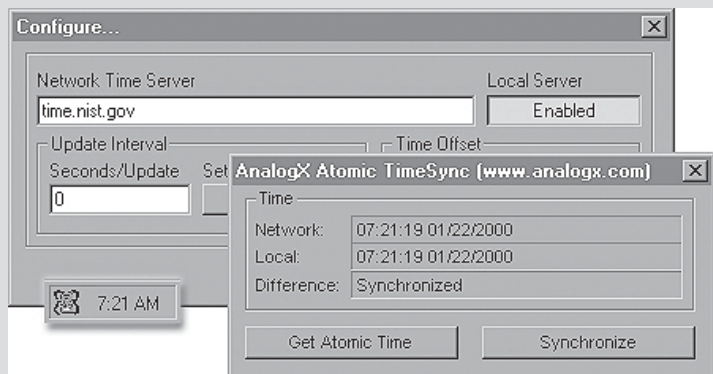
Penampil Image dalam Satu Klik

Jika kita mempunyai banyak *file image* dalam banyak format, misalnya WMF, JPG, TIFF, dan sebagainya, untuk membukanya dengan program aplikasi biasa satu per satu mungkin akan sedikit merepotkan. Atau bila ingin menjadikannya sebagai *wallpaper*, tentu memerlukan beberapa langkah yang agak rumit. Apalagi kalau OS yang kita gunakan belum memiliki fasilitas *view as web page*, seperti Windows 95.

Ada sebuah program *shareware* dari ACD systems yang sangat berguna dan efisien sekali untuk membuka dan menampilkan *image*. Namanya **PicaView**. Ukuran file instalasinya cuma 480KB.

Setelah diinstal, aplikasi ini akan menempel pada Windows Explorer. Anda cukup menggunakan klik kanan untuk melakukan *preview*, menjadikan *image* yang bersangkutan menjadi *wallpaper*, mengubahnya ke format yang Anda inginkan, atau bahkan langsung mencetaknya. Jika ingin mendapatkannya, Anda bisa men-*download*-nya dari **www.acdsystems.com.**

Rachmad rofik
Qkomp@yahoo.com

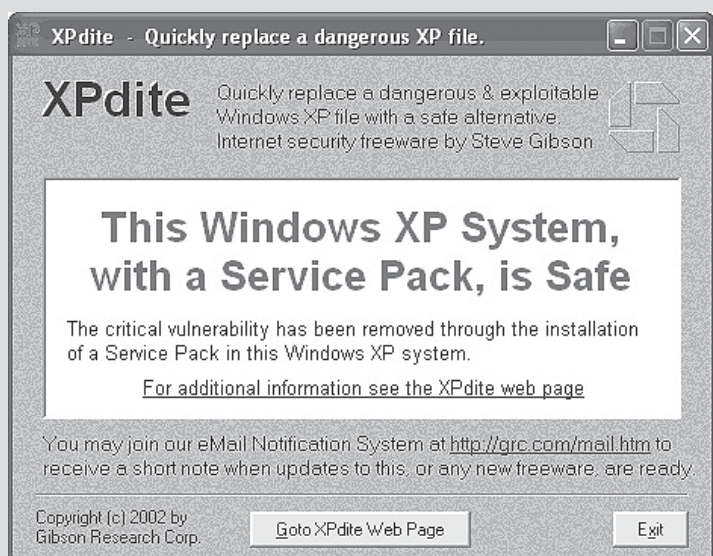
Aneka Utiliti untuk Windows XP Anda!

Atomic Clock Sync: Dijamin Tepat Waktu!

Software bernama Atomic Clock Sync ini termasuk dalam kelompok *freeware*. Dengan *software* ini, Anda dapat mengeset jam penunjuk waktu yang selalu tepat dan akurat pada PC Anda. Atomic Clock Sync ini akan menghubungkan diri dengan sebuah *server atomic clock* untuk mendapatkan waktu yang tepat.

Jika masih belum yakin, Anda dapat membuat *setting* di mana *software* ini akan melakukan pengecekan ke *server atomic clock* sekali sehari untuk memastikan bahwa jarum jam di komputer Anda tidak melambat satu detik pun!

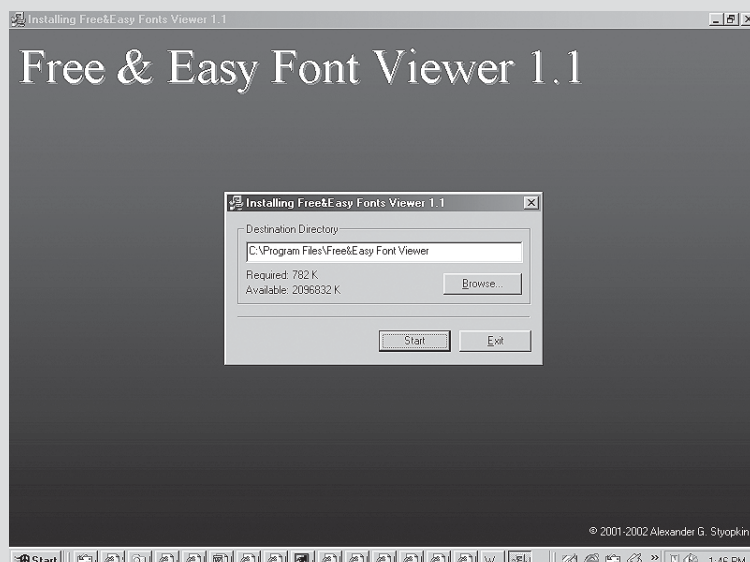
Dalam bertugas, Atomic Clock Sync akan menghubungkan diri dengan *time server* yang dikelola oleh National Institute of Standards and Technology (NIST) di Amerika sana. *Software* ini akan membandingkan waktu yang dicatat oleh komputer Anda dengan waktu yang terhitung oleh *server* NIST. Kemudian, *software* ini akan menampilkan perbedaan waktu yang ada antara komputer Anda dengan *server* NIST. Jika perbedaan waktunya melebihi 15 detik, Atomic Clock Sync akan menawarkan diri untuk mengubah tampilan jam pada komputer Anda dengan waktu NIST. Namun umumnya, perbedaan yang ada jarang sekali mencapai 5 detik.

Saat ini, Atomic Clock Sync sudah mencapai versi 2.5. Pada versi terbaru ini, ada *option* di mana *software* ini akan aktif secara otomatis saat *boot up* Windows. Selanjutnya akan tampil *icon* di *sistem tray*. Untuk lebih lengkapnya, silakan kunjungi situs **www.worldtimeserver.com/atomic-clock/.**

XPdite: Amankan Windows XP Anda

Sejak pertama kali diluncurkan, sudah menjadi rahasia umum bahwa Windows XP masih mempunyai banyak kelemahan. Kelemahan-kelemahan ini, seringkali menjadi incaran para *hacker* dan *cracker*. Salah satunya adalah membuat agar sistem Windows XP memproses sebuah URL khusus (*Web-style link*) yang sudah didesain sedemikian rupa, sehingga sistem XP akan dengan sukarela melakukan penghapusan seluruh *file* dari direktori tertentu.

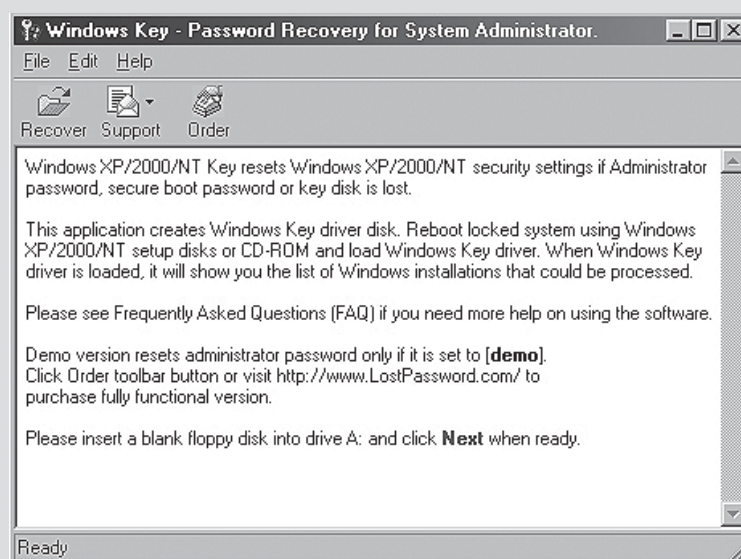
URL perusak itu dapat dikirim atau disebarluaskan melalui berbagai cara yang sederhana. Misalnya lewat *e-mail*, *chat room*, *posting* ke *newsgroup*, *Web page* "jahat", bahkan ada yang sudah demikian canggih hingga tidak memerlukan klik dari *user*.

Untuk mengamankan komputer Anda yang memakai Windows XP dari semua kemungkinan buruk di atas, Microsoft telah menyediakan *patch* atau **XP Service Pack 1**. Namun bagi Anda yang merasa belum cukup aman, dapat menginstal **XPdite**, sebuah utiliti *freeware* berukuran 30KB. Jika tertarik, Anda dapat mengunjungi situs **http://grc.com/xpdite/xpdite.htm.**

Free & Easy Fonts Viewer: Pilah-Pilih Font Kesukaan Anda

Software ini cocok bagi mereka yang sering berurusan dengan *font* atau macam-macam huruf. Misalnya saja, bagi desainer grafis yang sering menerima pesanan desain kartu undangan. Saat ini, **Free & Easy Fonts Viewer** sudah mencapai versi 1.0.

Utiliti gratisan berukuran 349KB ini akan memudahkan Anda untuk melihat *font* apa saja yang diinstal di komputer Anda. Sekaligus contoh bentuk hurufnya, lengkap dari A sampai Z. Dengan demikian, Anda tak perlu lagi kesal mencoba *font* satu per satu.

Untuk *download software* ini, Anda dapat mengunjungi situs **http://styopkin.mastak.com/ details_free_and_easy_fonts_viewer.html.**

Windows XP Key: "Satpam" Penjaga Password

Bagi Anda yang pelupa dan seringkali kehilangan *password*, baik itu *password* administrator, *secure boot password*, atau *key disk*, maka **Windows XP Key** adalah jawaban bagi masalah Anda tersebut.

Selain pada XP, *software* ini juga dapat digunakan pada Windows 2000 dan NT. *Software* ini akan me-*reset security* sistem Windows jika terjadi kehilangan *password* seperti yang telah disebutkan di atas tadi. *Software* ini juga mendukung:

- Windows XP Home dan Professional Editions
- Windows 2000 Professional, Server and Advanced Server
- Windows NT Workstation and Server 4.0
- Fasilitas *Reset Domain Administrator password* untuk *Active Directory Domain Controllers* (hanya untuk Enterprise Edition)
- Seluruh *option* dari *secure boot* semua *Service Packs.*

Sebagai catatan tambahan, Anda membutuhkan CD ROM/*Floppy disk* yang memuat *file setup* Windows XP, 2000, atau NT untuk mengaktifkan *software* ini. Sayangnya, *software* ini hanya tersedia dalam versi demo, yang tentu saja kemampuannya lebih terbatas dibanding versi komersialnya.

Untuk mendapatkan *software* ini, kunjungilah situs **www.lostpassword.com/windows-xp-2000-nt.htm.**

lyus
Yusak_tedjo@yahoo.com

Tjahjono EP
cahyono@e-pcplus.com

Digital Art

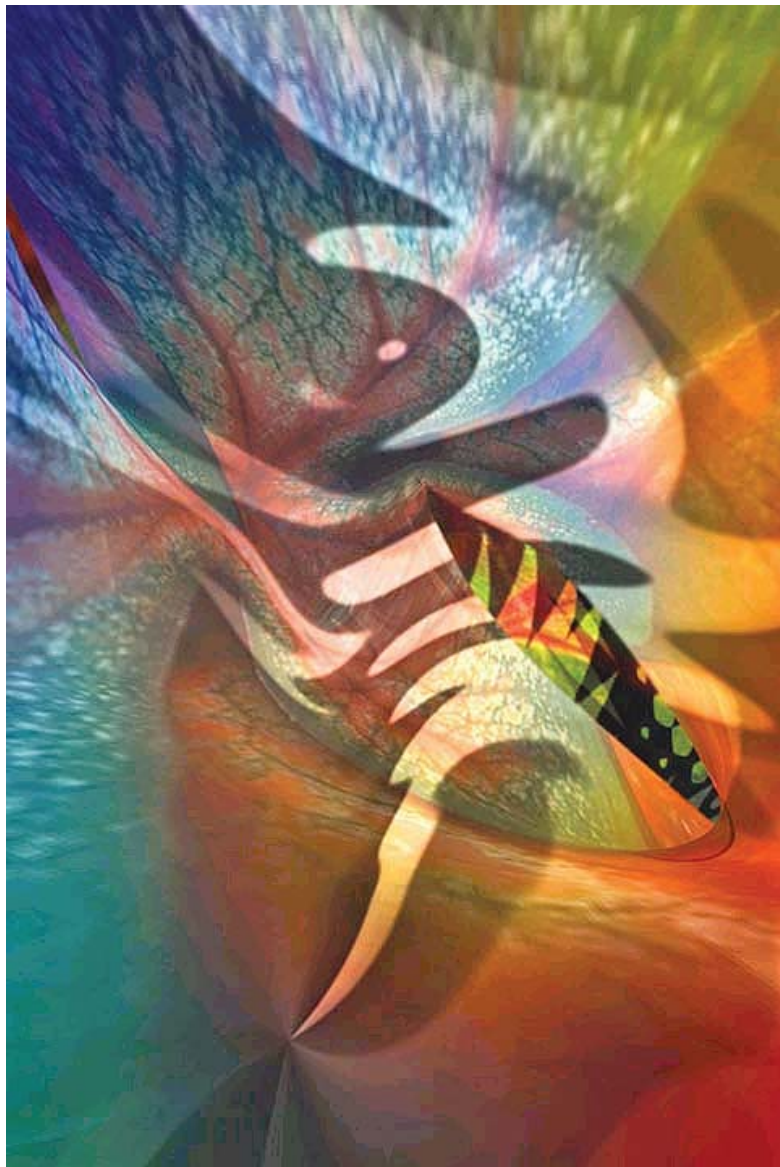
Umumnya komputer selalu dikaitkan dengan soal hitung-menghitung, ketik-mengetik, atau biasa dipakai untuk menyelesaikan urusan-urusan teknik. Tidak banyak yang tahu, kalau mesin pintar ini sebenarnya punya kemampuan lebih dari itu. Yaitu bisa dipakai sebagai media ekspresi seni, untuk menghasilkan karya-karya seni rupa digital atau sering disebut *digital art*.

Pengembangan fungsi komputer sebagai media ekspresi seni sebenarnya sudah dilakukan sejak 1970-an oleh beberapa seniman Amerika dan Eropa. Pada masa itu jenis-jenis komputer yang dipakai antara lain Commodore 64, atau komputer sejenis yang banyak dipakai orang pada masa itu. Tetapi dalam dunia seni rupa, pengembangan fungsi komputer sebagai media ekspresi seni boleh dibilang merupakan terobosan baru. Terutama setelah banyak perupa yang mulai jenuh menggunakan media-media konvensional seperti kertas atau kanvas.

Kalau selama ini perupa biasanya memakai media kertas, kanvas, *mix media*, dan terakhir banyak perupa juga mulai melakukan pengembangan media ekspresi seni memakai ruang tiga dimensi sebagai media ekspresi seni, misalnya pada karya-karya seni instalasi, kini ada tantangan baru bagi seniman untuk mencoba media digital sebagai medium ekspresi.

Digital Art

Sebenarnya apa yang dimaksud dengan *digital art*? Gampangnya, *digital art* adalah proses penuangan ekspresi seni menggunakan media komputer. Sama seperti seniman-seniman konvensional yang akan menggelar kertas atau kanvas ketika mendapat gagasan seni, ketika mendapat ide atau konsep karya, seorang seniman digital akan menyalakan komputer dan menjalankan program-program grafis (biasanya beberapa program sekaligus) yang dianggap bisa mewujudkan ide dan konsep si seniman, dan mulai menuangkan gagasan seni. Jadi seniman digital tidak lagi memakai kanvas atau kertas sebagai media ekspresi seni. Sebagai gantinya, komputerlah yang digunakan sebagai media ekspresi seni.

Digital art tidak sama dengan proses digitalisasi karya-karya seni lewat komputer. Prinsipnya *digital art* tidak melakukan reproduksi karya, obyek, atau elemen-elemen lainnya yang dipakai untuk mewujudkan sebuah karya seni digital. Seluruh proses ekspresi seni, mulai dari penataan warna, pembentuk elemen seni, pengaturan komposisi, hingga menjadi sebuah karya seni, semua dilakukan menggunakan komputer. Sementara proses digitalisasi karya seni lewat komputer sebenarnya merupakan proses reproduksi karya seni yang dilakukan manual, difoto, lalu di-*scan* dan disimpan sebagai data digital.

Apakah *montage* dan *digital imaging* bisa dikategorikan sebagai karya seni digital? Kalau prinsip *digital art* bahwa dalam *digital art* tidak ada reproduksi elemen, tetap dipakai sebagai acuan, maka *montage* atau *digital imaging* (dalam arti pengolahan gambar secara digital) tidak bisa digolongkan sebagai *digital art*. Tetapi batas-batas antara *digital art* dan non-*digital art* sampai kini masih jadi perdebatan.

Pengertian *montage* menurut kamus Google (**http://labs.google.com**) adalah proses *editing* dan penggabungan (kolase) satu atau beberapa *film image*. Menurut Sergei Eisenstein, tokoh perfilman Rusia yang lahir pada 23 Januari 1898 di Latvia, ada lima tipe *montage* yaitu *metric*, *rhythmic*, *tonal*, *overtonal*, dan *intellectual*. Semua tipe ini biasa dipakai oleh studio komersial (termasuk periklanan) untuk mengarahkan persepsi orang pada suatu makna tertentu, lewat sebuah gambar.

Pada prinsipnya, elemen-elemen yang dipakai pada teknik *montage* atau *digital imaging* berasal dari bidikan foto atau *image* yang dibuat secara manual, lalu diolah secara digital dengan komputer. Jadi, berbeda dengan proses pembentukan *image* pada *digital art*. Tetapi perdebatan soal ini memang masih terus berkembang, dan tidak ada seorang pun yang tahu kapan berakhirnya.

Joel Mariano, *Juara I MOCA Digital Art Contest 2002, kategori Open Digital Categori*

Joes Leys, *Juara II MOCA Digital Art Contest 2002, kategori Fraktal & Alogaritmic Category*

Fernanda Steele, *Juara III MOCA Digital Art Contest 2002, kategori Open All Digital Art Category*

Komputer Sebagai Media Ekspresi Seni

Hampir semua spesifikasi komputer bisa dipakai sebagai media ekspresi seni digital. Tetapi sebaiknya komputer yang digunakan memiliki kapasitas *harddisk* relatif besar, memori grafis dengan kapasitas besar, dan tentu dukungan teknologi kartu grafis yang memadai. Akan lebih optimal jika proses ekspresi seni ini dilakukan pada komputer yang menggunakan monitor-monitor lebar. Yang penting adalah apakah komputer itu mampu mendukung *software-software* dengan tingkat kalibrasi warna yang tinggi dan dipakai untuk menghasilkan sebuah karya seni digital.

Apakah *digital art* adalah karya seni? Harus diakui, sebagai sebuah proses berkesenian yang masih tergolong baru, *digital art* masih sering digugat oleh seniman-seniman media konvensional yang mengatakan bahwa *digital art* bukan karya seni. Kalau sebuah lukisan bisa dibuat dengan cara melukiskan bentuk dalam nuansa warna tertentu menggunakan media kertas, kanvas, atau media dua dimensi lainnya, maka sebuah lukisan juga bisa dibuat menggunakan media komputer.

Jason Beam, seniman digital asal Montana, Amerika, yang sering tampil dengan karya-karya seram, mengatakan bahwa *Digital Fine Art* adalah *digital* dan *fine art* yang ada pada satu kesatuan proses. Jadi, seluruh proses ekspresi seni dilakukan secara digital. Artinya, menggunakan komputer secara total untuk mewujudkan gagasan seni.

Kalau pada seni rupa konvensional penyusunan bentuk, garis, dan pengaturan komposisi warna dilakukan menggunakan pensil, spidol, *crayon*, atau kuas, pada *digital art* penyusunan bentuk, garis, dan pengaturan komposisi warna dilakukan menggunakan *mouse* atau *pen tool*. Tentu *software-software* grafis, masuk dalam kategori media ekspresi seni *digital art*.

Di tingkat internasional, salah satu *event* yang bisa dipakai untuk mengukur perkembangan *digital art* setiap tahunnya adalah **MOCA Digital Art Contest** (**www.museumofcomputerart.com**). Di musium *online* ini, calon-calon seniman digital juga bisa melihat karya-karya seniman digital lainnya. Kontes karya *digital art* tahunan lainnya bisa dilihat di **International Digital Art** (**www.artdept.com.au**).

Tjahjono EP
cahyono@e-pcplus.com

Aliran dan Gaya Digital Art

Soal aliran dalam *digital art*, sama seperti seni lukis dengan media kanvas atau kertas, atau seni rupa pada umumnya. Sekali lagi, tidak ada perubahan yang fundamental pada mazhab atau aliran di dunia seni rupa, dengan munculnya *digital art*. Perubahan mendasar hanya pada soal media, bahwa ada upaya dari beberapa seniman untuk mengembangkan fungsi komputer menjadi sebuah media ekspresi seni.

Jadi, karena ada pengembangan fungsi komputer menjadi media ekspresi seni, maka dalam karya-karya *digital art* tetap akan dijumpai lukisan dengan gaya abstrak, realis, surealis, atau gaya lainnya. Prinsipnya seluruh proses ekspresi seni ini dilakukan menggunakan komputer.

Memang beberapa seniman digital cenderung memasukkan material fotografi dalam karya-karyanya, dengan teknik *montage* (manipulasi foto) atau *kolage* (menggabungkan bagian-bagian foto/gambar menjadi gambar utuh). Perdebatan tentang apakah *digital art* yang menggunakan teknik *montage* atau *kolage* masuk dalam kategori *digital art* belum juga usai. Karena itu beberapa lembaga internasional kemudian memberi sedikit toleransi dan tetap memasukkan karya-karya *montage* dan *kolage* sebagai *digital art*. Dengan catatan, elemen utama karya itu tetap hasil karya sendiri yang dibuat dengan komputer.

"Leviathan", *Vincent Pucciarelli,* *Juara I The 2001 International Art Contest in Digital*. **Medium:** Digital manipulation - Iris print

Karena alasan ini juga, maka **MOCA Digital Art Contest (www.museumofcomputerart.com/index.asp)**, membagi karya *digital art* dalam tiga kategori, yaitu **Open all digital art category**, **Fractal and algorithmic category**, dan **Enhanced photography category**. Di kategori ketiga, **Enhanced photography category** berisi karya-karya yang masih melibatkan elemen-elemen fotografi sebagai bagian dari karya *digital art*. Sementara **International Art Contest (www.artdept.com.au/default.htm)**, hanya membuat satu kategori *digital art*. Berisi karya-karya yang dibuat sepenuhnya dengan komputer, dan sebagian karya adalah *digital art* yang dibuat dengan menggabungkan teknik *montage* dan *kolage* fotografis.

Nilai Lebih Digital Art

Berbicara nilai lebih *digital art* dibanding seni konvensional, memang tidak selalu harus dipertentangkan dengan soal uang. Proses kreasi seni tidak selalu bisa diukur dengan uang. Bisa jadi proses kreasi itu lebih mahal daripada karya seni itu sendiri, walaupun setelah jadi lukisan harganya tetap mahal juga.

Pada satu sisi, proses berkesenian dengan teknik *digital art* memang mampu menekan biaya kebutuhan cat dan kanvas yang harganya bisa mencapai jutaan rupiah. Dengan teknik ini seniman tidak butuh cat minyak atau kanvas, tetapi butuh tinta *printer* yang harganya juga jutaan rupiah.

Dibanding dengan teknik konvensional, proses penuangan seni dengan teknik digital lebih cepat. Seniman tinggal menyalakan komputer, menjalankan program pengolah grafis dan langsung menuangkan ide seninya. Jadi bukan soal biaya yang jadi nilai lebih *digital art*. Seniman tidak harus mempersiapkan cat, minyak, kanvas, dan alat-alat studio lukis lainnya, baru melukis.

Di samping itu, karena tidak menggunakan cat dari bahan kimiawi, tingkat polusi akibat minyak dan aroma cat minyak yang menyengat bisa ditekan sampai titik nol. Dengan begitu, tidak akan ada lagi ancaman gangguan kesehatan (alergi) seniman akibat sering menghirup aroma cat, atau bahan melukis lainnya yang sangat menusuk hidung.

Sekalipun secara higienis *digital art* lebih menjanjikan lingkungan studio yang lebih segar dari pada lingkungan studio seni konvensional, lalu tidak berarti melukis menggunakan cat dari bahan kimia tidak baik. Karena apa pun teknik yang digunakan, media apa pun yang dipakai, semua tergantung senimannya, dengan cara apa dia mau menghasilkan karya seni *masterpiece*.

Ekspresi Seni Digital dan Peralatan yang Dibutuhkan

Tjahjono EP
cahyono@e-pcplus.com

Peralatan utama yang dibutuhkan untuk menghasilkan karya seni digital tentunya komputer. Semua spesifikasi komputer, mulai dari PC-286 sampai Pentium yang paling gres bisa dipakai untuk mengembangkan seni digital. Tetapi tentu saja sebaiknya memiliki kapasitas memori dan *harddisk* yang besar dan memakai monitor berwarna, serta dilengkapi *CD-Writer* atau alat-alat penyimpan digital lainnya.

Selain komputer, seniman digital sebaiknya juga memiliki kanvas atau kertas, terutama untuk seniman digital yang mengembangkan karya-karya finalnya sebagai karya dua dimensi. Ada beberapa jenis dan merek kertas dan kanvas untuk pencetakan *digital art* di pasaran.

Untuk pengadaan bahan-bahan *digital art,* calon seniman dan seniman digital bisa mengklik ke alamat **http://store.yahoo.com/digitalartsupplies/index.html**. Di situs ini tersedia semua peralatan yang dibutuhkan untuk membuat karya seni digital. Mulai dari tinta *printer*, jenis-jenis dan berbagai ukuran kanvas, jenis-jenis kertas dan sebagainya. Harga sebuah kanvas dari bahan katun, berukuran 8,5 x 11 10 *sheet* ditawarkan sebesar US$37,95. Sementara untuk kanvas ukuran sebesar 54 x 35 *inchi* (1 rol) ditawarkan dengan harga US$322,95. Di situs yang sama juga ditawarkan kanvas merek Hewlett-Packard berukuran 36 x 35 *inchi* yang dijual seharga US$205,05. Kanvas ini khusus untuk dicetak di *printer* ukuran besar merek Hewlett-Packard.

Untuk kebutuhan tinta, situs yang sama juga menawarkan jenis-jenis tinta, antara lain merek Epson, Hewlett-Packard, Canon, Lyson, dan beberapa merek lainnya. Tingkat harga yang ditawarkan rata-rata antara puluhan dolar sampai beberapa ratus dolar. Semua tinta dan kanvas-kanvas ini dibuat dengan bahan yang anti air dan akan bertahan selama puluhan tahun dengan kualitas warna yang konstan. Karena itu harganya bisa lebih mahal daripada kanvas dan tinta yang biasa dipakai untuk menghasilkan karya-karya seni konvensional.

Salah satu alat yang sangat penting untuk proses pencetakan adalah *printer-printer* untuk cetakan berukuran besar dengan tingkat kalibrasi warna yang cukup tinggi. Kualitas warna menjadi pertimbangan utama karena penyimpangan warna yang terjadi akan mempengaruhi kualitas dan makna karya seni yang dicetak.

"Barren Hearts", Bruce Huffman, *Favorite The 2001 International Art Contest in Digital*, **Medium: Bryce & Photoshop**

Hampir semua karya seni digital harus dibuat dalam ukuran yang sebenarnya. Jadi, kalau sebuah karya *digital art* akan dicetak dalam ukuran 40 cm x 40 cm, maka ukuran karya yang ditetapkan di *software* yang digunakan juga berukuran 40 cm x 40 cm. Akibatnya dengan ukuran sebesar ini, ukuran *file*-nya pun akan jadi sangat besar. Bisa mencapai 4MB. Perbandingan ukuran di komputer dengan hasil cetakan harus sama untuk menghasilkan kualitas cetakan dengan resolusi yang baik. Jika ada pembesaran, maka besar kemungkinan akan didapat kualitas hasil cetakan yang kurang bagus, terutama kualitas warna hasil cetakan.

Software-Software Untuk Digital Art

Karena komputer difungsikan sebagai media ekspresi, maka *software-software* grafis juga menjadi bagian dari media yang dipakai untuk menghasilkan karya seni. *Software-software* ini punya peran cukup penting untuk menerjemahkan gagasan di kepala menjadi bentuk-bentuk visual.

Beberapa *software* yang biasa dipakai untuk menghasilkan karya seni digital antara lain **Photoshop**, **3dsmax**, **Alien Skin**, **Artlandia**, **Artlantis**, **Chaotic Software**, **Cycling 74**, **Deneba**, **Form Z**, **Max Links**, **Maya**, **mBed**, **MiniCAD**, **nato.0+55+3d**, **Opcode**, **Panic**, **Reaktor**, **Sausage**, **Synthetik Software-Studio Artist**, **Thinkmap**.

Lewat *software-software* grafis ini seluruh proses pencitraan yang biasa dilakukan pada teknik-teknik melukis konvensional dapat dilakukan. Ada beberapa *software* yang biasanya menyertakan program tambahan (*plug-in*) yang menawarkan fungsi-fungsi khusus untuk membuat efek tertentu dari karya seni yang dihasilkan.

Satu hal yang harus dipertimbangkan untuk memilih puluhan jenis *software* grafis adalah apakah *software-software* itu mampu mengekspresikan gagasan seni yang ada di kepala. Jadi, pemilihan *software* lebih difokuskan pada kemampuan dan fungsi *software* untuk menuangkan seluruh gagasan seni di kepala. Tetapi juga tentunya, apakah *software-software* itu cukup akrab digunakan.

Konsep Pameran Karya Digital

Sama seperti karya seni konvensional, karya-karya digital ini dapat dipamerkan secara *online* atau *offline*. Jika akan dipamerkan secara *online*, karya-karya ini dapat dipublikasikan pada situs-situs seni yang tersebar di Internet. Dan jika akan dipamerkan secara *offline,* karya digital ini bisa dicetak di atas kanvas atau kertas, dan dipamerkan seperti layaknya karya seni konvensional.

Bisa juga karya-karya digital ini dipamerkan menggunakan beberapa komputer. Satu komputer dijadikan komputer sentral yang menampilkan salah satu karya yang menjadi *masterpiece* pameran. Dari komputer sentral ini, karya seni yang dianggap sebagai *masterpiece* dipantulkan menggunakan proyektor digital ke layar lebar.

Tentu jika akan dicetak di atas kanvas, maka karya-karya digital ini harus di-*span* di atas bingkai kayu, dan kemudian dimasukkan ke dalam bingkai luar. Karena keterbatasan teknologi *printing* untuk mencetak karya-karya berukuran besar, tentu besarnya karya harus disesuaikan dengan kemampuan mesin-mesin *printing* ini.

Beberapa seniman digital bahkan ada yang menampilkan karya-karya instalasi secara digital. Karya-karya ini dipamerkan menggunakan puluhan unit komputer yang ditata dengan konfigurasi tertentu dan menjadi satu bagian dengan karya digital yang ditampilkan lewat monitor komputer. Karya instalasi digital semacam ini sering disebut juga sebagai pameran instalasi multimedia, karena tidak hanya menampilkan bentuk-bentuk visual dua dimensi atau tiga dimensi. Tetapi juga ada penambahan unsur-unsur suara dan tata lampu untuk menghasilkan efek cahaya tertentu ketika satu jenis suara dikeluarkan oleh satu atau beberapa komputer. PC+

Tebaran Digital Art di Internet

Bagi calon-calon seniman digital, atau mereka yang ingin mulai mencoba menekuni dunia seni digital, ada banyak situs yang menawarkan modul, teori, galeri *digital art online*, sampai toko-toko *online* yang menawarkan peralatan yang dibutuhkan oleh seniman digital. Di situs-situs ini calon seniman atau seniman digital bisa memperoleh semua informasi yang dibutuhkan untuk menghasilkan karya digital, sekaligus mempromosikan karya-karyanya di beberapa situs.

Situs-Situs Tentang Digital Art:
http://www.alphatecltd.com/home.html
http://graphicssoft.about.com/
http://forums.big-i.com/dcd/
http://lcweb2.loc.gov/ammem/ftpfiles.html
http://www.museumofcomputerart.com/
http://dad.nnt.ru/
http://www.artistresource.org/forums/forum7/forum7.htm

Galeri Digital Art Online:
http://www.karinkuhlmann.de/
http://www.dam.org/
http://www.1art.com/digital.htm
http://www.dam.org/
http://www.digitalartsource.com/index2.shtml
http://www.ulloo.com/
http://www.artstores.com
http://digitalart.org/
http://www.digitalartmuseum.com/damflash.html
http://www.museumofcomputerart.com/index.asp
http://www.senidigital.com.my/downloads.htm
http://www.amoda.org/
http://gallery.sjsu.edu/
http://worldart.sjsu.edu/
http://www.art.net/studios/digital.html
http://www.ziplink.net/~s76/
http://www.artdept.com.au

Situs Teori Seni:
http://www.karinkuhlmann.de/
http://www.lib.uoguelph.ca/courses/euro-art/
http://www.artcyclopedia.com/
http://www.portrayals.com/resources.html
http://www.dickblick.com/categories/drawing/
http://www.leadtools.com/SDK/Raster/Raster-Addon-Digital-Paint.htm
http://www.dartmouth.edu/~matc/math5.pattern/lesson8art.html
http://www.randam-art.com/
http://www.drawingcenter.org/
http://www.wired.com/news/culture/0,1284,53712,00.html
http://hine-digital-art.com/
http://cjs.cadmus.com/da/
http://www.stanford.edu/dept/art/SUDAC/
http://www.willmaster.com/
http://www.bc.edu/bc_org/avp/cas/fnart/art/
http://www.digital-art.org/D/MainFrames.html
http://www.donarcher.com/

Peralatan Digital Art:
http://store.yahoo.com/digitalartsupplies/inarcan.html
http://www.envf.port.ac.uk/adm/courses/fa/web/research/res.htm
http://www.digitalartshop.com/
http://www.digitalartservices.com/
http://www.artlandia.com/news/

Tjahjono EP
cahyono@e-pcplus.com

Karya-Karya Digital Art 3-4 Dimensi

Selain karya-karya seni digital 2 dimensi (2D), komputer juga menawarkan berbagai fungsi dan fitur yang memungkinkan seniman digital berpeluang lebih besar untuk mengembangkan karya-karya seni 3 dimensi (3D) atau 4 dimensi (4). Tentu, proses dan tahap-tahap untuk menghasilkan sebuah karya seni digital 3D berbeda dengan proses pembuatan karya seni 2D.

Salah satu situs yang memamerkan Digital Art 3 Dimensi

Tidak hanya itu, beberapa program dan tingkat teknologi yang digunakan juga berbeda. Setidaknya dibutuhkan komputer yang mampu mendukung teknologi multimedia dan efek 3D, misalnya dukungan kartu grafis nVidia GeForce 400. Tanpa dukungan teknologi seperti ini, rasanya sulit sekali karya-karya seni digital 3D atau 4D dapat diwujudkan. Selain itu dibutuhkan juga kapasitas *harddisk* dan kemampuan prosesor yang cukup tinggi. Apalagi jika karya ini akan ditampilkan dalam bentuk instalasi atau *performance art*. Spesifikasi teknologi dengan kemampuan tinggi ini dibutuhkan karena komputer membutuhkan kemampuan komputasi yang tinggi untuk bisa memproses gambar bergerak, sehingga dihasilkan efek animasi yang sangat baik.

Terlepas dari tuntutan teknologi yang lebih tinggi daripada teknologi untuk menghasilkan karya-karya seni 2D, beberapa seniman tetap saja mulai mengembangkan seni 3 dimensi (3D) atau bahkan 4 dimensi (4D).

Eksplorasi seni sebenarnya tidak tergolong baru dalam dunia seni rupa, karena sebelum mengembangkan fungsi komputer untuk keperluan seni, banyak seniman sudah melakukan eksplorasi konsep ruang tiga dimensi dalam karya-karya instalasi. Tetapi harus diakui, komputer juga menawarkan banyak fungsi dan konsep-konsep baru untuk mengembangkan *digital art* dalam konsep 3D dan 4D.

Software Berperan Besar

Tentu ada perbedaan mendasar untuk menciptakan karya seni digital 2D dengan karya seni 3D atau 4D, terutama pada proses penuangan gagasan seni menjadi sebuah karya seni. Karya-karya seni *digital art* 3D dan 4D, hampir selalu ditampilkan menggunakan proyektor untuk memvisualkan karya ini pada sebuah layar lebar. Tentu saja untuk kepentingan ini seniman-seniman digital harus melibatkan beberapa *software* grafis, khususnya *software-software* animasi. Satu hal yang cukup penting diperhatikan agar karya-karya 3D dan 4D ini bisa tampil menarik adalah bagaimana seniman digital ini cukup punya konsep seni yang matang dan mampu menerjemahkan seluruh gagasan seninya menjadi sebuah karya.

Untuk bisa menghasilkan karya seni 3D yang matang, seniman juga harus punya pemahaman ruang dan komposisi bentuk yang matang. Harus ada pemahaman yang komprehensif soal teori seni, pemahaman ruang, dan tentu saja penguasaan komputer. Kepekaan dan ketrampilan memang membutuhkan proses panjang dan tidak datang dengan sendirinya. Ada proses dan tahap-tahap latihan yang harus dilakukan untuk mengasah kemampuan ini.

Jika seni 2D lebih banyak berbicara soal refleksi, bayangan, transparansi, refraksi, dan atmosfer, maka seni 3D juga menambahkan soal-soal yang berkaitan dengan *radiosity* dan *ray tracing rendering*. Sementara untuk karya seni digital 4D unsur animasi obyek atau bentuk juga ditambahkan pada karya seni ini.

Salah satu *software basic* yang biasanya dipakai untuk menghasilkan obyek 3D dan efek animasinya adalah **Poser.** *Software* ini bisa dipakai untuk membentuk karakter, tekstur, mengatur gerak animasi obyek, dan beberapa efek animasi lainnya. Beberapa seniman tetap saja memakai *software* ini untuk kepentingan pembuatan *digital art* 2D.

Software lain, **Bryce 3D** adalah program 3D yang sering dimanfaatkan seniman untuk membuat figur, animasi, desain *Web*, dan untuk pembentukan efek multimedia. Program ini juga sering dipakai untuk membuat efek *3D seascapes*, dan *landscapes*.

Karya 3 Dimensi dengan teknik fraktal.

Beberapa program 3D lain yang sering dipakai untuk mengembangkan karya seni 3D adalah **Amapi3D**, **Rhino3D**, **Vue d'Esprit**, **World Builder**, dan **Strata3D**. Tetapi untuk menambahkan efek 4D, program-program seperti **Maya**, **Softimage**, **Cinema4D**, **Lightwave**, **3D StudioMax** masih jadi andalan, sekalipun harganya cukup mahal.

Flash dan **Shockwave** termasuk program animasi yang sering dipakai untuk pembuatan *digital art* di Internet. Program ini termasuk animasi program komputer *stand alone*. Artinya setelah selesai dibuat, karya seni ini bisa langsung dinikmati atau dipublikasikan ke khalayak umum. Ukuran *file*-nya juga relatif kecil jika dibanding dengan program-program animasi lainnya.

Ada juga beberapa seniman digital yang memadukan antara teknologi *editing* video digital, komputer, dan penguasaannya tentang seni, dan menampilkan gagasan seninya dalam karya instalasi digital. Sebuah ekplorasi seni cukup berani. Selain melibatkan efek suara dan cahaya, si seniman tetap harus mempertimbangkan komposisi bentuk dalam ruang pamer.

Komputer Jadi Elemen Utama

Sama seperti karya seni rupa instalasi, karya-karya digital 3D/4D ini biasanya sangat sulit dikoleksi, terutama pada beberapa karya yang tampil sebagai karya instalasi. Biasanya hanya musium besar atau galeri besar saja yang mampu mengoleksi karya-karya seperti ini. Selain dibutuhkan ruang untuk menginstal seluruh elemen karya ini, harga sebuah karya instalasi termasuk tinggi, apalagi jika melibatkan puluhan buah PC.

Jika pada karya digital 2D komputer dipakai sebagai media, maka pada karya-karya *digital art* 3D/4D, komputer (secara fisik) juga dilibatkan dan dipakai sebagai elemen utama sebuah karya instalasi seni digital. Jadi selain fungsi komputer yang mampu menghasilkan efek digital, komputer itu secara fisik hadir sebagai komponen utama karya.

Jika tidak ditampilkan dalam bentuk karya instalasi digital, karya-karya digital 3D/4D ini biasanya ditampilkan secara tunggal dalam bentuk karya-karya desain *Web*. Karya-karya ini lebih banyak memakai media Internet sebagai alternatif media publikasi. Di Internet, para seniman digital ini seolah mendapatkan ruang geraknya.

Yang jelas, komputer dengan segala kemampuannya semakin menambah ruang gerak yang sangat luas bagi seniman atau mereka yang tergerak untuk menghasilkan karya seni. Sekali lagi, yang penting pada proses ekspresi seni dengan komputer bukan pada penguasaan *software* grafis yang jumlahnya bisa puluhan jenis itu, tetapi lebih pada bagaimana seseorang bisa memanfaatkan seluruh peluang yang disediakan komputer untuk menghasilkan sebuah karya seni yang baik.

Tidak semua karya seni yang bersinggungan dengan komputer dapat disebut sebagai karya seni digital. Sebuah karya seni bisa dimasukkan ke dalam kategori karya seni digital jika memang komputer difungsikan sebagai media atau elemen seni utama pada sebuah karya. Jadi, bukan soal label karena karya seni itu ada "bau-bau"-nya dengan komputernya maka disebut karya seni digital. Memang pada akhirnya masyarakat seni dan masyarakat luaslah yang akan menilai apakah sebuah karya itu akan diakui sebagai karya seni atau bukan. PC+

Tjahjono EP
cahyono@e-pcplus.com

Kapasitas Memori Kartu Grafis Terus Membesar

Kartu grafis termasuk komponen komputer yang biasanya tidak diperhatikan secara serius. Memang fungsi dasarnya hanya pada komputasi grafis komputer yang kemudian tampil lewat monitor. Kalau pada era Pentium-III memori kartu grafis hanya memiliki kapasitas 32 - 64 megabyte, kini di kapasitas memori kartu grafis memiliki kecenderungan punya ukuran yang terus membesar. Bayangkan, untuk komputer rumahan, kartu grafis yang ditawarkan sampai kapasitas 256MB.

Game dan Animasi

Lalu ada apa dengan peningkatan memori kartu grafis yang cenderung membengkak ini? Nampaknya penambahan kapasitas kartu grafis ini juga ada hubungannya dengan munculnya *game* atau aplikasi komputer yang membutuhkan memori besar. Terutama untuk menjalankan aplikasi-aplikasi yang memiliki efek 3D. Aplikasi-aplikasi 3D ini biasanya membutuhkan memori besar untuk pengolahan resolusi grafis, kedalaman warna yang semakin *true color*, dan kecepatan *rendering* pada tekstur grafis yang sangat kompleks.

Dibanding kartu-kartu grafis dengan kapasitas memori puluhan *megabyte*, kartu-kartu grafis baru yang mendukung teknologi 3D ini lebih menjanjikan kualitas gambar dan efek animasi *game* dengan kualitas yang lebih bagus. *Game* yang membutuhkan kartu grafis 3D, dan dijalankan menggunakan kartu grafis jenis ini akan memperlihatkan efek animasi yang lebih hidup. Sekalipun tekstur grafis *game* ini cukup rumit, tetapi kualitas efek animasinya sangat halus, bahkan menjadi *image* yang sebenarnya.

Seperti *mainboard*, kartu grafis juga memiliki kapasitas memori terbatas. Tentu saja batas kapasitas memori ini ditentukan oleh *chip* yang terpasang di kartu grafis ini. Ada kartu grafis yang mampu menudukung kapasitas memori sebesar 256MB, ada juga yang hanya 64MB ataupun 32MB. Yang harus diperhatikan adalah lebar jalur transmisi data yang digunakan apakah 64-bit, 128-bit ataupun 256-bit. Hal lain yang harus diperhatikan adalah adalah kecepatan memori kartu grafis itu, apakah 200MHz, 300MHz, ataupun 400MHz, dan perhatikan juga tipe dari memori yang digunakan apakah SDR (*single date rate*) ataupun DDR (*double data rate*).

Perkembangan teknologi kartu grafis ini tidak serta merta akan memperlihatkan kinerja 3D-nya secara optimal. Ada beberapa hal yang harus diperhatikan, agar tidak sia-sia membeli kartu grafis ini. Tidak selalu kualitas gambar tiga dimensi yang dijanjikan kartu grafis 3D ini akan terlihat pada semua aplikasi dan *game*. Hanya pada aplikasi dan *game* yang memang membutuhkan memori dengan kapasitas besar efek 3D dan animasi kartu grafis ini bisa terlihat, karena pada aplikasi seperti ini seluruh kapasitas memori kartu grafis baru dapat dipakai secara optimal.

Teknologi Terbaru

Teknologi yang digunakan dalam mengoptimalkan *bandwidth* memori yang tersedia juga harus diperhatikan. Dengan banyaknya bagian dari objek yang diolah tidak ditampilkan pada layar karena terhalang oleh objek lainnya, teknologi penghematan *bandwidth* yang banyak digunakan adalah tidak mengikutkan bagian yang terhalang itu dalam pengolahan. Ada banyak teknik yang digunakan dalam melakukan hal ini, masing-masing vendor memiliki tekniknya sendiri.

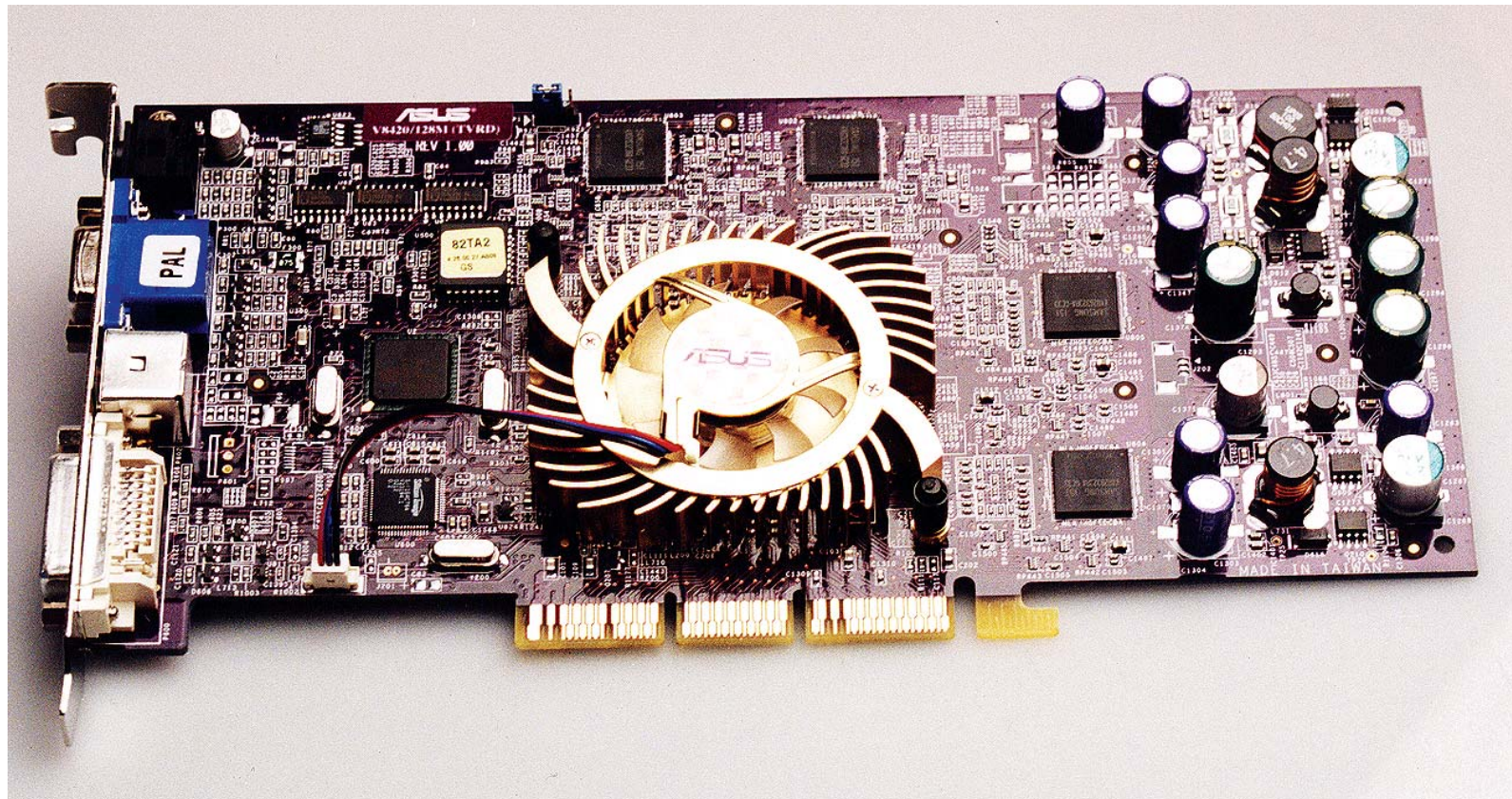



FOTO: ARE/PCplus

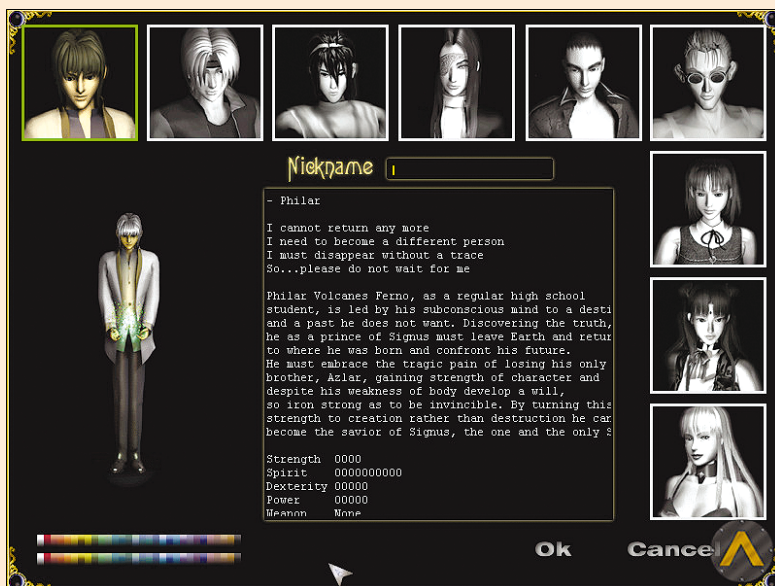
Untuk mengantisipasi perkembangan kartu grafis seperti ini, maka ketika memilih *motherboard*, hal yang harus diperhatikan adalah apakah *motherboard* yang akan dibeli memang mendukung *trend* teknologi kartu grafis terbaru misalnya teknologi kartu grafis AGP 4X atau AGP 8X.

Bila ada gangguan pada kompatibilitas *motherboard* terhadap pemasangan komponen kartu grafis ini, *upgrade* BIOS *motherboard* mungkin bisa dilakukan untuk mengatasi hal ini. Atau bisa juga dilakukan *upgrade* BIOS kartu grafisnya. PC+

Patrick Pabeda
aqua8600@cbn.net.id

Redmoon: Game Online RPG "Made In" Korea

Pada bulan September 2002, Global Online Interactive telah merilis sebuah game berjudul **Redmoon**. Game ini dikembangkan oleh JC Entertainment yang bermarkas di Korea. Pemain game Redmoon disinyalir sudah banyak di Korea, Cina, dan beberapa negara Barat. Game ini termasuk kategori *Mutiplayer Role Player Games* atau *online games*, yang membawa suasana permainan ke dalam dunia fantasi ilmiah dalam bentuk animasi. Berbeda dengan **Nexia** yang bergrafik 2D, game ini sudah bergrafik 3D.

Redmoon menggabungkan seni peperangan, pamer senjata, kekuatan fisik, dan *magic* ke dalam suatu permainan yang menghubungkan kebudayaan dan dunia. Senjata andalan yang disediakan bervariasi, mulai dari yang sederhana seperti pedang dan panah, hingga yang modern semisal pistol dan granat.

Game ini dikembangkan berdasarkan apa yang terbaik dari Diablo dan ultima Online, ditambah dengan animasi baru yang membuat suasana segar.

Dengan banyaknya teknologi terbaru, kekutan fisik dan seni perang membuat pemain dapat menemukan berbagai macam variasi dari *gameplay* yang disediakan. Pemain dapat membuat grup ataupun membentuk pasukan lengkap yang membuat tingkat *gameplay* dapat dikembangkan. Terutama dalam kerjasama dan berasosiasi. Dengan kemampuan seperti itu, game ini membuat pemain yang berpengalaman dapat membantu pemain yang baru alias masih pemula, untuk akhirnya membuat suatu tim yang kuat.

PILIHAN KARAKTER DAN CERITA

Cerita dari game ini menyediakan 9 karakter, yaitu **Azlar**, **Philar**, **Destino**, **Sadad**, **Jarexx**, **Canon**, **Lunarena**, **Kitara**, dan **Lavita** yang akan melawan **Aguilas** dan pengikutnya yang berusaha mengeksploitasi bumi dan Signus.

Setiap karakter yang dipilih memiliki senjata (jika ada) dan kemampuan yang dapat mereka gunakan masing-masing. Begitu juga kekuatan dasar, jiwa, ketangkasan, dan kekuatan. Setiap karakter memiliki 10 hingga 15 kemampuan yang unik.

Gameplay dari game ini sendiri dibagi dalam empat "cerita" yang memiliki *setting* dan derajat keunikan yang berbeda. Untuk komunikasi, game ini menyediakan komunikasi yang terintegrasi dalam permainan yang dapat digunakan dalam tiga metode yang berbeda, yaitu secara *broadcast*, khusus, dan komunitas.

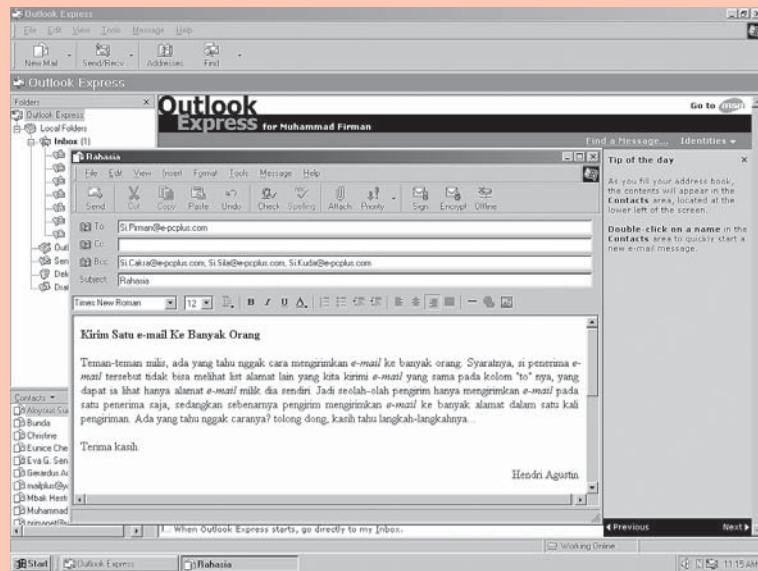
Game *multiplayer* ini menyediakan tiga dari sembilan karakter untuk setiap *account* dengan biaya yang murah. Nah, jika Anda kebetulan beruntung maka Anda dapat memenangkan *grand prize* dari Global Online.

KEBUTUHAN SISTEM

Untuk memainkan game Redmoon ini, setidaknya Anda harus memasangnya pada komputer berspesifikasi Pentium MMX 200MHZ ke atas, dengan RAM 32MB dan sisa ruang *harddisk* sebesar 300MB. Ditambah lagi dengan 1MB Video RAM, *Modem* 28,8 kbps (untuk dimainkan secara *online* lewat Internet), dan *drive* CD-ROM 4x. Sistem operasi yang disarankan, Microsoft Windows 95/98/NT/2000/XP.

Yang perlu Anda ketahui juga adalah game *online* Redmoon ini menerapkan sistem *voucher*. Artinya, Anda perlu membeli *voucher* yang harus dimasukkan nanti jika Anda telah mencapai level tertentu. Nilai *voucher* yang disediakan bervariasi, mulai dari harga Rp25.000,- sampai Rp250.000,-.

Kirim Satu E-mail ke Banyak Orang

Teman-teman milis, ada yang tahu nggak cara mengirimkan *e-mail* ke banyak orang? Syaratnya, si penerima *e-mail* tersebut tidak bisa melihat *list* alamat lain yang kita kirimi *e-mail* yang sama pada kolom "to" nya, yang dapat ia lihat hanya alamat *e-mail* milik dia sendiri. Jadi seolah-olah pengirim hanya mengirimkan *e-mail* pada satu penerima saja, sedangkan sebenarnya pengirim mengirimkan *e-mail* ke banyak alamat dalam satu kali pengiriman. Ada yang tahu nggak caranya? Tolong dong, kasih tahu langkah-langkahnya. Terima kasih.

Hendri Agustin

Jawab:
Kalau Anda menggunakan Microsoft Outlook Express, Anda dapat mengisikan alamat-alamat e-mail tersebut di kolom ***BCC*** *yang terletak di bawah kolom* ***CC****. Cara melakukannya adalah, setelah Anda mengklik* ***New Mail****, klik pada menu* ***View>All Headers****. Setelah itu akan muncul kolom* ***BCC****.*
Kalau semua alamat penerima Anda ketikkan di ***BCC****, si penerima e-mail tidak akan tahu ke alamat mana saja Anda mengirim e-mail berisi pesan yang sama. Salam.*

Mira

Windows Hang Saat Loading

Halo teman-teman milis. Saya ada masalah, ketika komputer saya sedang melakukan *booting* untuk masuk ke sistem operasi Windows, setelah muncul kata-kata "Loading Windows", komputer saya tidak melakukan aktivitas apa-apa. Ketika hal itu terjadi, lampu *power* pada CPU tetap menyala, kipas *power supply* tetap bekerja normal, tetapi lampu LED *harddisk* mati, dan kursor hanya berkedap-kedip saja.

Selain gejala-gejala demikian, tidak ada pesan *error* ataupun bunyi-bunyi lainnya saat *booting*. Untuk dapat melakukan *booting* dengan baik, hanya bisa dilakukan melalui *Start-up Disk* dan CD-ROM. Tolong dong, bagaimana solusi untuk mengatasi hal ini?

Paulusta

Jawab:
Apakah Anda sudah mencoba meng-install ulang sistem operasi Anda? Kemungkinan ada file milik Windows yang diperlukan saat komputer melakukan booting telah corrupt. Sebenarnya ada cara lain, yaitu dengan "menindih" file yang rusak dengan meng-extract file ****.cab*** *dari CD instalasi Windows. Namun masalahnya, kita tidak mengetahui file apa yang rusak atau hilang tersebut. Daripada bingung mencari file apa yang dimaksud, cara yang paling mudah adalah meng-install ulang sistem operasi Anda.*

Cock Wirawan, LuckyGuy354

Komputer Nyala Sendiri

Halo rekan-rekan semua, saya minta tolong informasinya, dong. Saya menggunakan PC dengan sistem operasi Windows 2000 Professional pada *harddisk* dengan kapasitas 40GB. Masalahnya begini:

1. Setelah PC saya matikan, beberapa jam kemudian PC tersebut tiba-tiba menyala dengan sendirinya. Padahal program seperti *task scheduler* tidak saya gunakan (matikan). Bagaimana caranya agar PC saya tidak menyala sendiri? Sebelumnya saya menggunakan sistem operasi Windows ME dan tidak pernah mengalami kejadian seperti ini.
2. Pada *taskbar* sebelah kanan (*system tray*), saya sudah matikan beberapa program dengan berbagai cara. Tetapi, setelah komputer di-*restart*, *icon-icon* program ini selalu muncul jika saya menambah program maka akan bertambah pulalah *icon* ini (semakin banyak). Bagaimana caranya agar program-program ini dinonaktifkan secara permanen alias tidak menyala (kecuali beberapa program yang memang benar-benar saya perlukan)?
3. Bagaimana agar PC saya tidak *standby* dengan sendirinya? Karena jika dalam beberapa waktu komputer tersebut tidak saya gunakan, ketika dalam keadaan menyala ia akan masuk ke mode *standby*, dan untuk memulainya kembali, saya harus me-*restart* komputer.

Demikian pertanyaan-pertanyaan saya. Mohon bantuan rekan-rekan untuk dapat membantu masalah saya. Untuk bantuan Anda, saya ucapkan terima kasih.

Hendrys

Jawab:
1. *Coba Anda lihat setting* ***Power Management*** *di BIOS motherboard Anda. Pada beberapa motherboard ATX, ada setting BIOS yang dapat membuat komputer tersebut menyala secara otomatis pada waktu yang telah ditentukan. Kemungkinan lainnya adalah terjadi masalah pada power supply. Saya pernah mengalami kejadian ketika meng-install komputer di kantor. Dari empat unit komputer, satu unit error (sering restart sendiri setelah beberapa waktu). Setelah diganti dengan motherboard dan memori yang baru, ternyata tidak berubah. Akhirnya saya minta power supply-nya yang diganti. Ternyata benar, sampai saat ini tidak ada masalah. Sebaiknya Anda mencabut kabel listrik ke PLN jika komputer tidak sedang digunakan.*
2. *Jika Anda tidak ingin mengaktifkan program-program tersebut, Anda dapat membersihkan folder* ***Shortcut*** *dengan cara menghapus program-program yang ada di sana. Tinggalkan program yang Anda butuhkan saja. Dengan demikian, program yang tidak Anda inginkan tidak akan dijalankan saat komputer Anda me-load Windows.*
3. *Untuk mencegah komputer Anda masuk ke mode standby, Anda dapat mengubah setting-nya pada BIOS. Jika pada BIOS setting-nya sudah tidak aktif, Anda dapat mengubah setting* ***Power Management*** *pada Windows yang terletak di* ***Control Panel****.*

Useless id not available, Marmergate

Konversi VCD ke MP3

Rekan-rekan Mailplus, saya ada pertanyaan. Bisakah *file* dari VCD seperti lagu, kita konversikan ke MP3? Kalau bisa, bagaimana caranya dan *software* apa saja yang dibutuhkan untuk melakukan hal ini. Apakah ada *software* jenis *freeware* untuk di-*download*? Mohon bantuannya ya, terima kasih.

Ronaldo

Jawab:
Anda dapat menggunakan software Jiao ***VCD Cutter*** *atau* ***Virtual Dub*** *untuk mengkonversi dari VCD tersebut menjadi Wav. Untuk mengubah Wav ke MP3, Anda dapat menggunakan program lainnya.*
Dulu saya pernah mengkonversikan VCD langsung ke MP3 menggunakan software yang namanya ***Goldwave****. Tetapi, sebelum melakukan hal ini Anda harus men-download terlebih dahulu Codec-nya dari LAME.*

DimeDeviL, I_love_uc

Membuat Homepage Sederhana

Halo Mailplus mania, saya ingin membuat *homepage* atau *website* yang sederhana. Yang ingin saya tanyakan adalah:

1. Adakah tutorial yang sederhana, mudah dipahami? Kalau bisa, tolong dikirimkan *booklet* untuk saya lewat e-*mail*, atau rujukan *website* yang harus saya kunjungi.
2. Adakah *software* versi *freeware* untuk mempermudah pembuatan *homepage* yang sederhana?
3. *Website* mana yang bagus serta memberikan fasilitas penempatan *homepage* gratis yang mudah untuk dikunjungi?
4. Dalam *website* itu nantinya hanya terdiri dari:
   a. Isi *website* (yang bisa di-*update* setiap hari)
   b. Buku tamu (untuk menampung komentar tamu)
   c. *Counter* pengunjung (hitungan pengunjung yang mengunjungi *website* tersebut)
   d. *Link* ke situs favorit.

Program apa yang saya butuhkan untuk pembuatan *website* itu pada komputer saya?

Untuk sementara, sekian dulu pertanyaan saya. Atas bantuan yang diberikan, saya ucapkan banyak terima kasih. Salam persahabatan.

S. Suwandi

Jawab:
Untuk dapat membuat sebuah website yang sederhana, memang bisa dijadikan sarana untuk belajar. Untuk mendapatkan tutorialnya, tergantung Anda akan menggunakan program atau aplikasi apa. Misalnya seperti ***FrontPage*** *yang saya gunakan.*

Ada beberapa buku mengenai software ini. Anda juga bisa mencari informasi ini di Internet atau Anda juga dapat membaca fasilitas ***Help*** *yang terdapat pada software ini.*
Di Internet, terdapat banyak server yang bisa digunakan untuk website Anda. Misalnya di:

www.tripod.com
www.geocities.com
www.xoom.com
www.fortunecity.com
www.freeservers.com
www.freewebhosting.com

Masih banyak lagi situs lain yang gratisan.
Untuk tools lainnya seperti untuk buku tamu, voting, polling, ataupun counter, Anda dapat mencarinya di ***www.bravenet.com****. Selain itu, Anda juga bisa menyingkat nama situs buatan Anda dengan mendaftarkannya ke* ***www.cjb.net****.*

Sukarja

Yahya Kurniawan
yahya@e-pcplus.com

Perancangan Toko Online dengan ASP (Bagian-6)

Setelah *shopping cart* selesai kita bahas, kini kita memasuki perancangan *shopping basket*. *Shopping cart* yang telah dirancang tersebut akan di-*include*-kan ke dalam *shopping basket* ini. Skrip selengkapnya adalah sebagai berikut:

```
<HTM>
<HEAD>
<TITLE> Basket </TITLE>
<!--#Include file=classCart.inc-->
</HEAD>
<BODY BGCOLOR=#f7efde>
<CENTER>
<%
Jml = Request.QueryString("jml")
NaBar =
Request.QueryString("nabar")
Kat = Request.QueryString("kat")
Hrg = Request.QueryString("hrg")
Aksi =
Request.QueryString("aksi")
%>

<FONT FACE=Verdana SIZE=5>
Shopping Basket </FONT> <HR>
<BR>
<TABLE BORDER=0>
<TR>
        <TD BGCOLOR=#abcdef
ALIGN=center>
                <A
HREF="list.asp?kat=<%=Kat%>">
        Lihat Barang Lain
                </A>
        </TD>
        <TD BGCOLOR=#abcdef
ALIGN=center>
                <A
HREF="default.asp">
        Lihat Kategori Lain
                </A>
        </TD>
        <TD BGCOLOR=#abcdef
ALIGN=center>
                <A
HREF="basket.asp?jml=&nabar=
&kat=<%=Kat%>&hrg=
&aksi=batal">
        Membatalkan Pembelian
                </A>
        </TD>
</TR>
</TABLE>
 <BR> <BR>

<%
set objCart = New shopcart
if Aksi = "beli" then
        cCart = objCart.CheckCart
        if not cCart then
                objCart.CreateCart
        end if
        cItem =
objCart.CheckItem(NaBar)
        if cItem then
%>

Anda telah memiliki <%=NaBar%>
dalam shopping cart Anda. <BR>
     Apakah Anda akan
mengupdate item tersebut
dengan jumlah <%=Jml%>? <BR>
     <TABLE BORDER=0>
     <TR>
     <TD>
        <FORM NAME="ya"
ACTION="basket.asp"
METHOD="get">
        <INPUT TYPE="hidden"
NAME="jml"
VALUE="<%=Jml%>">
        <INPUT TYPE="hidden"
NAME="nabar"
VALUE="<%=Server.URLEncode
(NaBar)%>">
        <INPUT TYPE="hidden"
NAME="kat"
VALUE="<%=Kat%>">
        <INPUT TYPE="hidden"
NAME="hrg" VALUE=<%=Hrg%>>
        <INPUT TYPE="hidden"
NAME="aksi" VALUE="update">
        <INPUT TYPE="submit"
VALUE="Y A">
        </FORM>
        </TD>

     <TD>
        <FORM NAME="tidak"
ACTION="basket.asp"
METHOD="get">
     <INPUT TYPE="hidden"
NAME="jml">
     <INPUT TYPE="hidden"
NAME="nabar">
     <INPUT TYPE="hidden"
NAME="kat"
VALUE="<%=Kat%>">
     <INPUT TYPE="hidden"
NAME="hrg">
     <INPUT TYPE="hidden"
NAME="aksi" VALUE="lihat">
     <INPUT TYPE="submit"
VALUE="Tidak">
     </FORM>
     </TD>
     </TR>
     </TABLE>

     <%
        else
                subtot = Jml * Hrg
                objCart.AddItem
Jml, NaBar, Hrg, subtot
                objCart.CheckBound
                show = true
        end if

     elseif Aksi = "update" then
        subtot = Jml * Hrg
        objCart.UpdateItem Jml,
NaBar, subtot
        show = true

     elseif Aksi = "batal" then
        cCart = objCart.CheckCart
        if cCart then
        objCart.RemoveAll
        Response.Write "Shopping
Cart Anda telah dihapus"
        show = false
        else
        Response.Write "Shopping
Cart Anda masih kosong"
        show = false
        end if

     elseif Aksi = "hapus" then
        objCart.RemoveItem NaBar
        cCart = objCart.CheckCart
        if cCart then
        show = true
        else
        Response.Write "Shopping
Cart Anda masih kosong"
        show = false
        end if

     elseif Aksi = "lihat" then
        cCart = objCart.CheckCart
        if not cCart then
        Response.Write "Shopping
Cart Anda masih kosong"
        show = false
        else
        show = true
     end if
   end if

   if show = true then
     arrCart = Session("cart")
   %>
     <FORM NAME="tabel"
METHOD="post"
ACTION="update.asp">
     <TABLE BORDER=1>
     <TR>
     <TD BGCOLOR=#abcdef>
<B> Item </B> </TD>
     <TD BGCOLOR=#abcdef>
<B> Jumlah </B> </TD>
     <TD BGCOLOR=#abcdef>
<B> Harga/Unit </B> </TD>
     <TD BGCOLOR=#abcdef>
<B> Subtotal </B> </TD>
     <TD BGCOLOR=#abcdef>
<B> Hapus </B> </TD>
   </TR>

   <%
     hrgTotal = 0
     tot = 0
     for i = LBound(arrCart,2) to
UBound(arrCart,2)
     if not IsEmpty(arrCart(0,i))
then
   %>
   <TR>
   <TD BGCOLOR=#ffccff>
<%=arrCart(1,i)%>
   <INPUT TYPE="hidden"
NAME="item<%=i%>"
VALUE="<%=arrCart(1,i)%>">
   </TD>
   <TD BGCOLOR=#ffccff
ALIGN="right">
   <INPUT TYPE="text"
NAME="jml<%=i%>"
VALUE=<%=arrCart(0,i)%> SIZE=3>
   </TD>
   <TD BGCOLOR=#ffccff
ALIGN="right"> US$
<%=arrCart(2,i)%>
   <INPUT TYPE="hidden"
NAME="hrg<%=i%>"
VALUE=<%=arrCart(2,i)%>>
   </TD>
   <TD BGCOLOR=#ffccff
ALIGN="right"> US$
<%=arrCart(3,i)%> </TD>
   <TD BGCOLOR=#ffccff>
   <A
HREF="basket.asp?jml=&nabar=
<%=Server.URLEncode
(arrCart(1,i)%>
&kat=<%=Kat%>&hrg=
&aksi=hapus">
        Hapus </A>
        </TD>
        </TR>

   <%
        hrgTotal = hrgTotal +
arrCart(3,i)
        tot = tot + 1
        end if
        next
   %>
        <TR>
        <TD BGCOLOR=#29f5c3
COLSPAN=5 ALIGN=center>
        Total <%=tot%> item, US$
<%=hrgTotal%> </TD>
        </TR>
        </TABLE>
        <BR>
        <INPUT TYPE="hidden"
NAME="kat" VALUE="<%=kat%>">
        <INPUT TYPE="hidden"
NAME="tot" VALUE=<%=tot%>>
        <INPUT TYPE="submit"
VALUE="Update">
        </FORM>

        <FORM NAME="CekOut"
METHOD="get"
ACTION="cekout.asp">
        <INPUT TYPE="hidden"
NAME="HargaTot"
VALUE=<%=hrgTotal%>>
        <INPUT TYPE="submit"
VALUE="CekOut">
        </FORM>
        <BR>

     Untuk mengubah jumlah
pembelian, gantilah angka pada
kolom jumlah,setelah itu tekanlah
tombol update. <BR> Jika jumlah
pembelian diisi lebih kecil atau
sama dengan nol, maka dianggap
barang tersebut dihapus. <BR>
Jika pembelian telah selesai,
tekanlah tombol cekout. <BR>
<%
end if
set objCart = Nothing
%>
</CENTER>
</BODY>
</HTML>
```

Keterangan selengkapnya akan PCplus berikan minggu depan.

Gigabyte GA-8ST667: Motherboard Chipset SiS645DX

ARE/PCplus

Salah satu produk *motherboard* lain dari jajaran P4 Titan 667 adalah GA-8ST667. Serupa dengan produk GA-8SG667 yang menggunakan *chipset* SiS648, produk Gigabyte yang satu ini juga menggunakan *chipset* SiS yaitu SiS645DX.

Pada paket penjualan produk ini, Gigabyte melengkapi *motherboard*-nya dengan dua buah kabel IDE, sebuah kabel *floppy*, CD *driver*, buku manual, lembaran *quick installation guide*, dan sebuah *motherboard settings label. Motherboard* yang menggunakan dudukan soket 478 untuk prosesor Intel Pentium-4 yang diproduksi dengan proses 0,13 *micron* ini terdiri dari *northbridge* SiS645DX sebagai *host, memory*, dan AGP *Controller* serta *south-bridge* SiS962L MuTIOL sebagai Media *Input/Output*-nya.

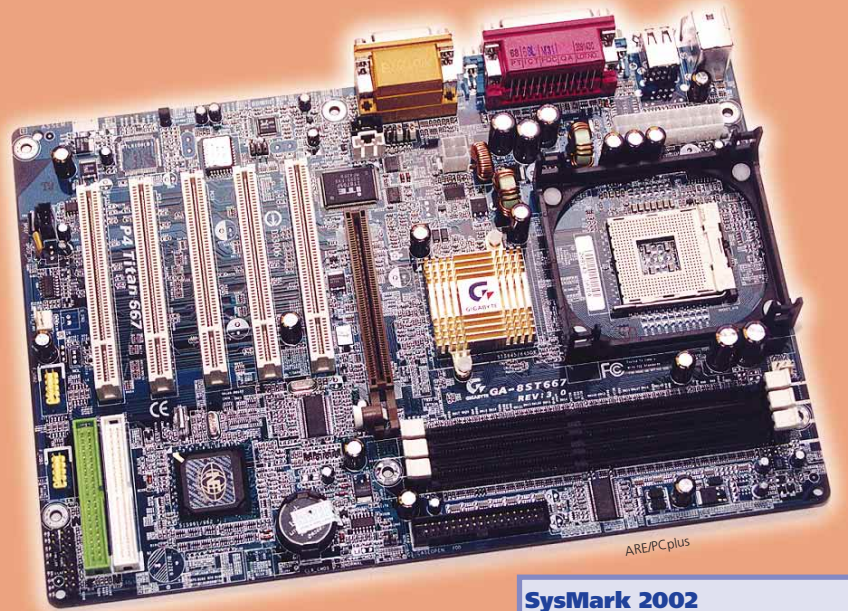
Prosesor Intel yang dapat digunakan pada GA-8ST667 ini adalah prosesor dengan FSB 400 dan 533MHz, sedangkan untuk memorinya, *motherboard* ini dapat dipasangi memori DDR PC-1600, PC-2100, dan PC-2700 dengan kapasitas maksimal 3GB jika menggunakan memori PC-1600 dan PC-2100, serta 2GB jika dipasangi memori PC-2700.

Gigabyte GA-8ST667 ini sudah mendukung *bus* UDMA ATA 133 pada kedua *port* IDE-nya. Untuk USB *controller, motherboard* ini sudah mendukung USB 2.0. Untuk *slot* ekspansi, tersedia lima buah *slot* PCI. Berbeda dengan saudaranya GA-8SG667, *slot* AGP *universal* yang digunakan pada GA8-ST667 ini hanya mendukung AGP 4x dan 2x.

Untuk mengatur *setting* prosesor, AGP, dan memori, pada BIOS *motherboard* ini tersedia fasilitas untuk mengubah FSB prosesor dengan kenaikan per 1MHz. Selain itu, pada BIOS ini juga penggunanya dapat mengubah *clock* AGP maupun DRAM. Hal ini tentunya cukup menarik bagi pengguna yang senang mengutak-atik kinerja sistem alias *overclocking*.

Pada BIOS ini juga tersedia fasilitas pendeteksian *system health, hardware*, kecepatan rotasi *system fan*, serta dapat juga mendeteksi bila *casing* terbuka. *Motherboard* dengan *form factor* ATX berukuran 30,4 x 20 cm ini dibundel dengan *software* seperti @BIOS untuk memudahkan saat meng-*update* BIOS, EasyTune4 untuk fasilitas *overclocking* lewat sistem operasi, dan Gigabyte *Windows Utility Manager*.

Untuk instalasi *motherboard* ini, pada CD *driver* yang disertakan terdapat *driver* untuk AGP SiS645DX, *driver* untuk SiS USB 2.0 serta *driver* untuk *chip* Realtek ALC650 CODEC yang merupakan *chip audio onboard. Chip audio onboard* pada *motherboard* ini juga sama dengan milik GA-8SG667.

Gigabyte GA-8STE667 ini memiliki fitur yang cukup lengkap. Meskipun fasilitas LAN *onboard* tidak disediakan (hanya tersedia pada versi GA-8STE667-L) dukungan untuk USB 2.0 serta *chip audio onboard* dari Realtek semakin menambah kelebihan *motherboard* ini. Uniknya, untuk kinerjanya sendiri *motherboard* ini memiliki performa yang boleh dibilang sama dengan saudaranya GA-8SG667.

Motherboard Gigabyte GA-8ST667 ini kami uji dengan prosesor **Intel Pentium-4 2,4BGHz** yang menggunakan FSB 533MHz. Untuk memorinya, kami menggunakan memori **Corsair DDR PC-3200 kapasitas 256MB**. Untuk kartu grafisnya, kami memasangkan kartu grafis **ASUS V8460** dengan chip GeForce4 Ti4600, dan *harddisk* **Western Digital Caviar 7200rpm berkapasitas 40GB**. Sistem operasi yang kami gunakan adalah **Windows XP Professional**. **(fmn)**

SysMark 2002

Rating	:240
Internet Content	:321
Office Productivity	:179

SisoftSandra 2002

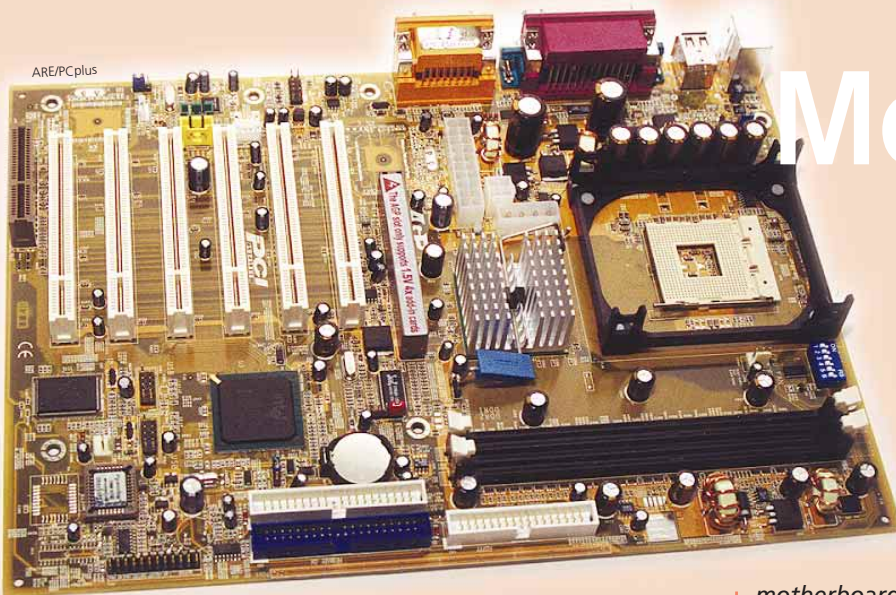
ALU	:4534 MIPS
FPU	:1255 MFLOPS
ISSE2	:2936 MFLOPS

3D Mark 2001

640 x 480 16bit	:13880
640 x 480 32bit	:13627
800 x 600 16bit	:13071
800 x 600 32bit	:12894

Quake III Arena

640 x 480 16bit	:298,3fps
640 x 480 32bit	:300,9fps
800 x 600 16bit	:294,5fps
800 x 600 32bit	:294,8fps

Nusantara Eradata
www.gigabyte.com.tw
(021) 6018218
97 dolar AS

PCPartner 845EAS4-262: Motherboard dengan Chipset i845E

ARE/PCplus

Beberapa waktu lalu, salah satu produk *motherboard* PCPartner yang menggunakan *chipset* Intel 845E mulai beredar di pasaran Indonesia. PCPartner, salah satu produsen *motherboard* yang sudah cukup lama memproduksi *board* untuk komputer ini sebenarnya memiliki dua versi produk yang menggunakan *chipset* Intel 845E. Kedua produk *motherboard* yang dimaksud adalah PCPartner 845EMS4-263 dan 845EAS4-262.

Kali ini produk yang dikirimkan oleh distributornya ke lab kami adalah PCPartner dengan seri 845EAS4-262. Produk ini adalah sebuah produk *motherboard* dengan *form factor* ATX berukuran 30,3 x 21,7 cm. Untuk prosesornya, *motherboard* yang menggunakan kombinasi *northbridge-southbridge* i845E dan ICH4 ini, mendukung prosesor Intel soket 478 dengan FSB 400 ataupun 533MHz.

BIOS Phoenix yang digunakan pada *motherboard* ini mendukung *plug and play, Advanced Power Management, Advanced Configuration and Power Interface, Advanced Technology Attachment Packet Interface*, dan *Desktop Management Interface*. Selain fitur-fitur *power management* tadi, tersedia pula fasilitas proteksi dari Trend Micro ChipAway Virus Protection untuk melindungi komputer dari serangan virus. Semua fitur ini merupakan fitur standar yang umum tersedia pada *motherboard* saat ini.

Untuk memori utamanya, *motherboard* ini menyediakan dua buah *slot* DDR-DIMM 184-*pin* yang dapat dipasangi memori DDR200 atau DDR266 (PC-1600 dan PC-2100). Untuk kapasitas maksimalnya, *motherboard* ini mendukung total memori hingga ukuran 1GB.

Untuk *Input Output*-nya, *motherboard* ini menyediakan dua buah *port* IDE yang mendukung PIO Mode 3, Mode 4, dan Ultra DMA 33/66/100 yang dapat dipasangi empat buah perangkat IDE seperti *harddisk* dan CD-ROM *drive*.

Motherboard ini juga bisa dihubungkan ke sebuah perangkat dengan *interface* paralel, dua buah perangkat *serial*, dan maksimal enam buah perangkat USB. Dua buah perangkat USB dapat dihubungkan langsung ke *port* USB yang terletak pada panel belakang *motherboard*, sedangkan empat perangkat lagi dapat dipasangkan melalui *adapter* tambahan yang dapat dihubungkan dengan kabel ke *motherboard*.

Sebagai fasilitas ekspansi, *motherboard* ini menyediakan sebuah *slot* CNR, sebuah *slot* AGP yang hanya mendukung AGP 4x, dan enam buah *slot* PCI. Enam buah *slot* PCI ini merupakan salah satu kelebihan *motherboard* ini bila dibandingkan dengan beberapa *motherboard* ATX lainnya yang hanya menyediakan lima buah *slot* PCI. Tetapi untuk penggunaannya, tidak semua *slot* PCI dan *slot* CNR dapat digunakan bersamaan, karena sebuah *slot* PCI ini harus berbagi *resources* dengan *slot* CNR.

Untuk multimedia, pada PCPartner 845EAS4-262 ini juga tersedia fasilitas standar *audio onboard* yang kompatibel dengan Direct Sound dan Sound Blaster, serta standar AC'97 Codec. Pada *motherboard* ini juga terdapat fasilitas unik yang tidak tersedia pada *motherboard* umumnya, yaitu adanya dua pilihan konektor *power* 12V tambahan untuk prosesor Pentium-4. Hal ini cukup berguna jika *power supply* yang digunakan tidak menyediakan konektor daya tambahan khusus. Hanya dengan menggunakan sebuah kabel *power* untuk perangkat IDE, daya tambahan untuk prosesor Pentium-4 sudah dapat terpenuhi.

Secara keseluruhan, *motherboard* ini sudah cukup untuk membangun sebuah sistem standar berbasis prosesor Pentium-4 terbaru saat ini. **(fmn)**

PT Prima Data Abadi Karya
www.pcpartner.com.hk
(021) 6121340
95 dolar AS

ASRock: Pendatang Baru dengan Fitur Menantang

Satu lagi merek *motherboard* datang meramaikan jagad komputer dunia. Dengan didukung oleh salah satu pabrik *motherboard* dunia, ASRock muncul untuk mengisi pasar kelas *value* yang sebelumnya sudah diperebutkan banyak pihak. Salah satu produknya yang saat ini siap meluncur di pasaran adalah tipe G-Pro.

ASRock tipe ini dipasangi *chipset* SiS650 yang mampu bekerja baik pada *front side bus* 400MHz maupun 533MHz. Seperti *motherboard* lain yang menggunakan *chipset* sejenis, G-Pro ini juga mengusung sebuah kartu grafis *onboard* yang memorinya dapat di-*share* mulai dari 4MB hingga 64MB. Keberadaan kartu grafis *onboard* sendiri jadi nilai plus *motherboard* yang memang dirancang buat pengguna yang memiliki dana terbatas.

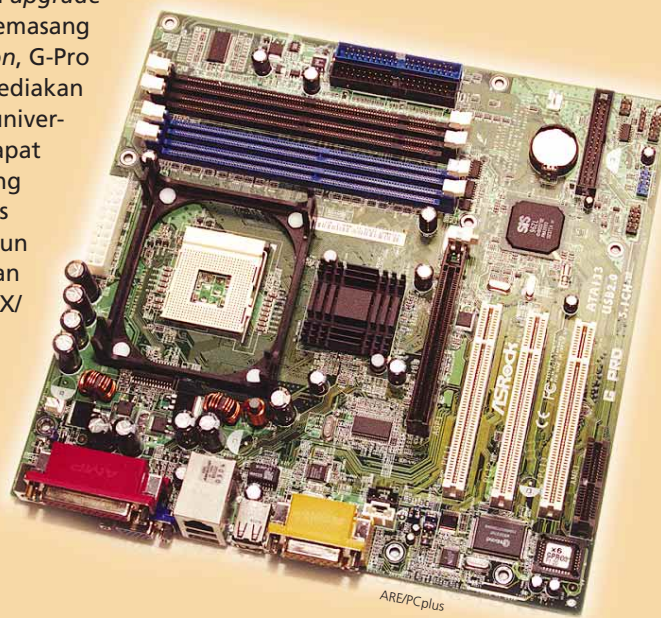
Sementara, *chipset south bridge* yang dipasang juga sudah cukup mengakomodasi teknologi baru yang saat ini tengah naik daun. Sebut saja dukungannya terhadap 4 buah *interface Universal Serial Bus* 2.0 yang mampu mentransfer data 480Kb/s. Untuk urusan *harddisk*, produk yang juga mengusung LAN *onboard* 10/100 *ethernet* ini juga mendukung penggunaan ATA 133 untuk *harddisk* berbasis IDE.

Dari sisi kelengkapan *motherboard*-nya, produk berbasis soket 478 *pin* untuk prosesornya ini sudah cukup memadai. Yang menarik adalah opsi tipe memori yang bisa digunakan. Produk yang memakai BIOS tipe AMI Legal BIOS ini mengusung 2 buah soket yang berbeda. Dua buah soket warna biru 184 *pin* untuk menampung memori DDR tipe PC-1600 atau PC-2100. Sementara dua soket lain yang berjumlah 168 *pin* dihadirkan untuk menjalankan memori tipe SDRAM PC-133. Pengguna tinggal memilih tipe memori mana yang akan digunakan.

Kelengkapan lainnya adalah 3 buah *slot* PCI untuk menampung kartu-kartu tambahan. Buat yang ingin melakukan *upgrade* dengan memasang VGA *add-on*, G-Pro juga menyediakan *port* AGP universal yang dapat menampung kartu grafis 3.3V maupun 1.5V dengan mode 1X/2X/4X. Selain itu, dihadirkan pula sebuah *slot* AMR untuk beberapa kartu tambahan yang menggunakan *slot* semacam ini. Sebagai sebuah *motherboard* tipe *all in one*, ASRock tak lupa juga menyertakan sebuah kartu suara tipe *Audio Codec'97* yang dapat mendukung penggunaan *channel* 5.1.

ARE/PCplus

PCplus menguji produk ini dengan menggunakan *test bed* standar yaitu prosesor **Pentium-4 2A GHz ber-FSB 400MHz**, *harddisk* **Barracuda ATA IV 40GB**, dan memori **DDR Corsair PC-3200 CL 2 256MB** yang pada *motherboard* ini bekerja pada kecepatan 266MHz. *Power supply* yang dipakai adalah **Enlight 340 Watt**. Untuk menguji kinerjanya, PCplus hanya menggunakan kartu grafis *onboard* yang diusungnya. Hasil yang didapat bisa dibilang cukup lumayan, meski memang tidak terlalu istimewa. Namun, bila ditilik hasilnya, *motherboard* ini sangat layak dipakai buat aplikasi-aplikasi ringan hingga menengah.

Sebagai kelengkapan tambahan, ASRock menyertakan sebuah buku panduan dengan 7 bahasa, *plus* sebuah CD *driver* yang dilengkapi dengan beberapa *utilities*. **(sil)**

SysMark 2002	
Rating	:189
Internet Content	:258
Office Productivity	:138
3D Mark 2001	
640 x 480 16bit	:2418
640 x 480 32bit	:2266
800 x 600 16bit	:2119
800 x 600 32bit	:1893
1024 x 768 16bit	:1691
1024 x 768 32bit	:1419
Quake III Arena	
640 x 480 16bit	:75,9fps
640 x 480 32bit	:62,3fps
800 x 600 16bit	:54fps
800 x 600 32bit	:43,9fps
1024 x 768 16bit	:37,1fps
1024 x 768 32bit	:28,7fps

PT Astrindo Senayasa
www.asrock.com.tw
(021) 6121330

ARE/PCplus

DVRW2412Pro: DVD+RW/DVD+R Drive Pertama dari AOpen

Saat ini CD-ROM memang masih belum bisa digantikan sebagai media penyimpanan portabel utama oleh DVD-ROM. Namun di masa depan DVD-ROM kelihatannya bisa saja menggusur dominasi CD-ROM. Hal ini didukung dengan semakin besarnya data dan program yang banyak dipakai saat ini.

Bagi yang sering berurusan dengan penyimpanan data-data berukuran besar menggunakan CD-R/CD-RW, pasti pernah mengalami masalah kapasitas. Untuk mengatasi hal ini seringkali data-data tersebut dibagi menjadi beberapa bagian yang lebih kecil agar muat pada CD-R/CD-RW tersebut. Belum lagi ketidakefisienan yang disebabkan oleh banyaknya CD-R/CD-RW yang harus digunakan dan juga banyaknya kegiatan memasukkan/mengeluarkan CD-R/CD-RW tersebut pada *CD-Writer*. Hal ini jelas bisa dikurangi dengan menggunakan media portabel yang berkapasitas jauh lebih besar seperti halnya DVD+RW/DVD+R. Dengan kedua media ini, kapasitas yang ditawarkan adalah sebesar 4,7GB yang memang jauh lebih besar dari kapasitas CD-R/CD-RW.

AOpen sebagai salah satu pemain dalam dunia PC, tidak mau ketinggalan untuk turut berpartisipasi dalam bidang *DVD-Writer*. Setelah sebelumnya mengeluarkan *DVD-Writer* yang mendukung DVD+RW, AOpen belum lama ini mengeluarkan *DVD-Writer*-nya yang diberi kode DVRW2412Pro yang selain mendukung DVD+RW juga telah mendukung DVD+R. Tentunya seperti umumnya *DVD-Writer*, DVRW2412Pro juga mendukung CD-R dan CD-RW.

Selain DVD+RW dan DVD+R terdapat juga standar lain untuk DVD *Recordable* seperti DVD-R dan juga standar lain untuk DVD *Rewriteable* seperti DVD-RW dan DVD-RAM. Sayangnya masing-masing standar tidak kompatibel satu sama lainnya. Dengan kata lain DVD+RW hanya bisa ditulis/ditulis ulang pada *DVD+RW Drive* dan begitu pula halnya dengan DVD-RW dan DVD-RAM.

Penggunaan yang paling populer untuk DVD saat ini adalah untuk film. Dengan kualitas gambar yang jauh lebih baik dari VCD, DVD film semakin hari semakin banyak digunakan.

DVRW2412Pro ini mendukung pembacaan terhadap DVD-ROM *single layer* maupun *dual layer*. Adapun teknik penulisan yang didukung oleh DVRW2412Pro ini untuk DVD+RW/DVD+R adalah **Random Access Write** dan **Sequential Write**. Sedangkan untuk CD-R/CD-RW teknik penulisan yang didukung adalah **Disc At Once** (DAO), **Session At Once** (SAO), **Track At Once** (TAO), **Multisession**, dan **Packet Write**.

Adapun format penulisan yang didukung adalah **DVD-ROM**, **DVD-Video**, dan **Random Access Write** untuk DVD+RW/DVD+R. Untuk CD-R/CD-RW, format yang didukung mencakup **CD-DA**, **CD-ROM**, **CD-ROM XA**, **CD Extra**, **CD-I**, **Mixed Mode CD**, **VCD**, **PhotoCD**, **CD Text**, dan **Bootable CD**.

DVRW2412Pro yang memiliki *firmware* 1.27 ini juga telah dilengkapi dengan fasilitas pencegahan terhadap *buffer under run* dan memiliki *buffer* sebesar 2MB. Ketika PCplus melakukan penulisan dengan bantuan **Nero Burning Rom 5.5.9.6** menggunakan total data sebesar 4458MB pada DVD+RW maupun DVD+R menggunakan kecepatan 2,4x, diperlukan waktu selama 23 menit 22 detik dan 24 menit 49 detik.

Pada paket yang PCplus terima selain AOpen DVRW2412Pro ini terdapat juga sebuah buku manual, satu buah kabel audio (analog), satu set sekrup, sebuah CD-ROM **Nero Burning Rom 5.5.8.3**, satu buah CD-ROM **PowerDVD XP**, satu buah CD-ROM **neoDVD 3.0**, sebuah CD-ROM **Ulead VideoStudio 6**, satu buah DVD+RW, satu buah DVD+R, satu buah CD-R, dan satu buah CD-RW. **(cgs)**

PWU PC & Peripherals
www.aopen.com
(021) 7973439
400 dolar AS

Prolink Chameleon Series: LCD 15 Inci Nan Ramping

ARE/PCplus

Ruang kerja yang tersedia tidaklah terlalu besar? Sebuah monitor CRT tentu akan memakan banyak tempat ketika Anda juga menggunakan satu unit PC. Solusi yang paling mungkin ditempuh adalah dengan menggunakan tipe LCD ini. Apalagi untuk pengguna kantoran yang hanya menggunakan komputer untuk menjalankan aplikasi *Office*, sebuah monitor dengan layar LCD sangat cocok digunakan.

Prolink yang selama ini dikenal sebagai penghasil modem dan UPS, saat ini juga melakukan pengembangan usaha dengan mengembangkan LCD yang saat ini tengah mengalami pertumbuhan yang signifikan. Salah satu tipe LCD yang tengah dipasarkan Prolink adalah tipe Chameleon LCD 15 inci.

Sama seperti monitor jenis *liquid christal display* yang lain, Chameleon ini menjanjikan bentuk yang ramping yang dapat menghemat *space* dibanding menggunakan monitor tipe CRT. Maklum, dengan dimensinya yang tergolong tipis yaitu hanya 410 x 140 x 430 mm produk ini amatlah ramping dan menghemat tempat secara signifikan. Apalagi berat bersih Chameleon ini cuma 3kg yang memungkinkan monitor ini ditenteng ke mana-mana.

Dari segi teknis, monitor yang membutuhkan daya sebesar 35 Watt untuk bekerja dan 5 Watt saat posisi *stand by* ini sendiri tergolong standar. Dengan mengusung resolusi total sebesar 1024 x 768, monitor ini sudah cukup nyaman buat digunakan pada sebagian besar aplikasi. Apalagi *pixel pitch* yang dipakai hanya sebesar 0,297 x 0,297 membuat kehalusan gambar pada monitor ini sudah cukup lumayan. Apalagi ini juga ditunjang dengan *display color* sebesar 16,7 juta warna yang memungkinkan tampilan gambar mendekati sempurna.

Pada bagian depan, monitor ini juga dilengkapi dengan 5 buah tombol. Tombol utama berfungsi sebagai tombol *power* untuk menyalakan dan mematikan monitor. Tombol ini ditunjang dengan sebuah lampu sensor LED untuk mengetahui apakah monitor sedang beroperasi atau tidak.

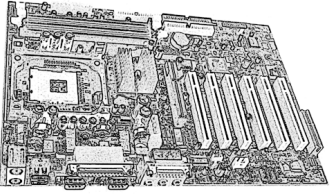
Sementara empat tombol yang lain berfungsi untuk mengatur beberapa parameter pada tampilan *on screen display*. Sama seperti monitor yang lain, Chameleon ini juga dilengkapi dengan beberapa parameter pada OSD seperti *setting* untuk vertikal, horisontal, pengaturan terang gelap, dan lain-lain. Yang paling menarik dari monitor dengan *input voltage* sebesar 100 hingga 240Vac ini adalah adanya fitur *auto tuning*. Dengan fitur ini, pengguna awam tidak usah lagi mengatur secara manual beberapa *setting* pada OSD ini karena semuanya sudah dikerjakan otomatis oleh Chameleon.

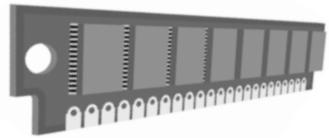
Tak kalah menarik adalah fasilitas lain yang merupakan opsi semisal penggantung monitor yang memungkinkan monitor digantung pada dinding seperti layaknya sebuah foto. Belum lagi *casing* penutup monitor yang dapat diganti-ganti sesuai selera. Ini menarik karena belum ada monitor LCD lain yang memiliki fitur semacam ini.

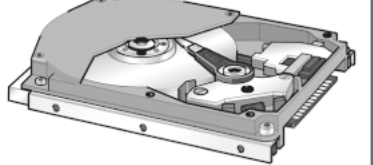
Pada kemasan jualnya, Prolink menyertakan sebuah *adapter*, kabel *power*, dan sebuah buku manual sederhana. Meskipun buku manual ini tampaknya sederhana, namun pada buku manual ini disertakan informasi tentang bagaimana memasang, menggunakan, sampai aturan untuk membersihkan perangkat ini. Untuk spesifikasi teknis monitor, keterangan lengkapnya ada pada bagian akhir buku manual. **(sil)**

Nusa Prima Computer
www.prolink.com
(021) 6338154
365 dolar AS

Daftar Harga Komputer & Periferal yang dihimpun dari berbagai toko & distributor komputer di Jakarta

MOTHERBOARD

Item	Harga
VIA P4PB-Ultra P4X400, ATX, FSB533, DDR333/400	141
VIA P4PB400-L P4X400, ATX, FSB533, DDR333/400	101
VIA P4MA-L P4M266, M-ATX, FSB400, DDR266	76
VIA P4XB-RA P4X266A, ATX, FSB400, DDR266	64
VIA P4XB-SA P4X266A, ATX, FSB400, DDR266	77
VIA P4XB-S P4X622, ATX, FSB400, DDR266	54
VIA P4XB-M P4X266, M-ATX, FSB400, DDR266	54
Fujitsu-Siemens D1325B, i845, ATX, FSB 400, SDRAM	135
Fujitsu-Siemens D1327A, i845, ATX, FSB 400, SDRAM	152
Fujitsu-Siemens D1335B, i845D, ATX, FSB 400, DDR	135
Fujitsu-Siemens D1194C, i850, ATX, FSB 400, RDRAM	160
Fujitsu-Siemens D1447A, i845E, ATX, FSB 533, DDR	145
Fujitsu-Siemens D1382A, i845G, M-ATX, FSB 533, DDR	152
Fujitsu-Siemens D1387A, i845G, ATX, FSB 533, DDR	155
Fujitsu-Siemens D1421A, i845GL, ATX, FSB 400, DDR	140
Fujitsu Siemens D1447A, i845E, ATX, FSB 533, DDR	145
Fujitsu-Siemens D1547A, i845PE, ATX, FSB 533, DDR	160
Fujitsu-Siemens D1495A, SiS645DX, FSB 533, DDR	95
P4T533, Intel 850E, FSB533, ATA133, RAID, SPDIF	326
P4T533-C, i850E, FSB 533, ATA100, 4RDRAM	171
P4T-CM, i850, soket 423, FSB400, ATA100, 2RDRAM	84
P4B-LS, i845, FSB400, ATA100, 3SDRAM, LAN, audio	394
P4B533-E/L, i845E, FSB533, ATA133, 3DDR, RAID, LAN, audio	200
P4B533-E, i845E, FSB533, ATA133, 3DDR, RAID, Audio	173
P4B533, i845E, FSB533, ATA100, 3DDR, audio	147
P4B533-V, i845G, FSB533, ATA100, 3DDR, audio, VGA onboard	150
P4S8X/L 1394, SiS648, FSB533, 3DDR, AGP8x, audio, Serial ATA, 1394	158
P4S8X/L, Sis648, FSB533, ATA133, AGP8x, 3DDR, audio, Gigabit LAN	137
P4SE/P4S333-C, SiS645, FSB533, 3DDR PC-2700, ATA133, audio	83
P4S333-VM, SiS650, FSB400, 2DDR, audio, VGA onboard	90
A7V8x/L 1394, KT400, ATA133, AGP8x, FSB266, 3DDR, audio, LAN, 1394	155
A7V333, KT333, ATA133, FSB266, 3DDR, audio	123
A7V266-E, KT266A, FSB266, ATA100, 3DDR, audio	89
APLUS AP963 VIA P4X266A, ATX, 400FSB, SOUND AC97, 3 DDR	61
APLUS AP965 VIA P4X266A, ATX, 400FSB, SOUND AC97, 3 SDRAM	59
APLUS AP968 INTEL 845, ATX, 400FSB, SOUND AC97, 3 DDR	73
APLUS AP971+ VIA P4M266, ATX, 400FSB, SOUND AC97, 2 SDRAM, S3 Savage4 4XAGP	65.5
APLUS AP972 VIA P4M266, M.ATX, 400FSB, SOUND AC97, 2 SDRAM, S3 Savage4 4XAGP	68
APLUS AP973 INTEL 845, ATX, 533FSB, SOUND AC97, 2 DDR	90
APLUS AP957 VIA KT133A+686B, ATX, 266FSB, SOUND AC97, SDRAM	52
APLUS AP960 VIA KLE133+686B, M.ATX, 266FSB, SOUND AC97, TRIDENT 9880, SDRAM	50
APLUS AP967 VIA KT266, ATX, 266FSB, SOUND AC97, DDR	53
APLUS AP975 VIA KT333, ATX, 266FSB, SOUND AC97, DDR333	71
Gigabyte GA-7VKML, VIA AKM266, ATX, Soket A, ATA133	83
Gigabyte GA-DXR+, VIA AMD760, ATX, Soket A, ATA133, Raid	Call
Gigabyte GA-7VA, VIA KT400, ATX, Soket A, ATA133	104
Gigabyte GA-7AXP, VIA KT400, ATX, Soket A, ATA133, Raid, Firewire	126
Gigabyte GA-6VEM, VIA PLE133T, M-ATX, Soket 370, ATA 100	62
Gigabyte GA-6VEML, VIA PLE133T, M-ATX, Soket 370, ATA 100	66
Gigabyte GA-6VTXEA, VIA 694T, ATX, Soket 370, ATA100	70
Gigabyte GA-8SR533, SiS 645, ATX, FSB533, ATA133	86
Gigabyte GA-8SLML, SiS 650, M-ATX, FSB400, ATA133	82
Gigabyte GA-8ST667, SiS645DX, ATX, FSB667, ATA133	97
Gigabyte GA-8IE, i845E,ATX, FSB533, ATA100	110
Gigabyte GA-8S667 (DDR 400), SiS648, ATX, FSB667, ATA133	114
Gigabyte GA-8PE667Ultra+Raid, i845PE, ATX, FSB667, ATA133	159
Gigabyte GA-8IHXP+Raid, i850E, ATX, FSB533, ATA133	184
Gigabyte GA-8STML, SiS645DX, M-ATX, FSB533, ATA133	92
Jetway J-603TCF, VIA PLE33, soket 370, M-ATX, FSB100, ATA100	56
jetway J-694T-AS, VIA 694T, soket 370, ATX, FSB100, ATA100	59
Jetway J-630TCF, VIA SiS 630T, SOKET 370, M-ATX, FSB100, ATA100	81
Jetwat J-615TCS, i845E, soket 370, M-ATX, FSB133, ATA133	65
Jetway J-615TCF, I845e, M-ATX, soket 370, FSB133, ATA133	81
Jetway J-630CH, SiS730SE, ATX, soket 462, FSB266, ATA100	67
Jetway J-P4MFM, VIA P4X266A, M-ATX, soket 478, FSB400, ATA100	67
Jetway J-S447, SiS645/961, ATX, soket 478, FSB400, ATA100	67
Jetway J-845DPRO, i845D, ATX, soket 478, FSB400, ATA100	77
Jetway J-845DPRO +Raid USB, i845E, ATX, soket 478, FSB533, ATA133	95
Iwill P4R533N, i850E, soket 478, FSB533, LAN, RDRAM, audio	211
Iwill P4GS, i845GE, soket 478, FSB533, LAN, DDR, F1 Series, serial ATA, VGA	156
Iwill mP4G, i845G, soket 478, FSB533, LAN, DDR, F1 Series, ATA133, VGA, Audio	136
Iwill P4G, i845GE, soket 478, FSB533, LAN, DDR, F1 Series, VGA	143
Iwill P4ES, i845PE, soket 478, FSB 400/533, DDR, Audio, F1 series, ATA133 &Serial ATA	152
Iwill P4E, i845PE, soket 478, FSB 400/533, DDR, Audio, F1 series, ATA133 & 100	135
Iwill P4D, i845, Soket 478, FSB 400, DDR, Audio	112
Iwill DX400-SN, ii860, soket 603, RDRAM, Dual Pro include casing, SCSI	1,300
Aopen X4B-533 Tube, i845E, DDR, Tube	280
Aopen AX4B Pro-533, i845E, DDR	142
Aopen AX4G Pro, i845E, DDR,	125
Aopen AK 77 333, AMD, VIA KT333, DDR	93
Aopen MX 46, SiS650, DDR, VGA onboard	95
Aopen AX4BS-V, i845, SDRAM, VGA onboard	80
Aopen AX34U, VIA 694T, SDRAM, VGA onboard	65
Aopen AK73(A)-V, Apollo KT133A, SDRAM	69

MEMORI

Item	Harga
NCPRO 128MB DDR PC-3200	43
NCPRO 256MB DDR PC-3200	79
NCPRO 256MB DDR PC-2700	77
NCPRO 128MB DDR PC-2700	41
NCPRO 128MB DDR PC-2100	39
Kingston SDRAM 128 MB PC-133	26
Kingston SDRAM 256 MB PC-133	39
Kingston SDRAM 512 MB PC-133	66
Kingston SDRAM ECCR 128	42
Kingston SDRAM ECCR 256	52
Kingston SDRAM ECCR 512	92
Kingston SDRAM ECCR 1 Gb	273
Kingston DDR 128 MB PC-2100	50
Kingston DDR 256 MB PC-2100	85
Kingston DDR 512 MB PC-2100	159
Kingston DDR 256 MB PC-2700	89
Kingston DDR 512 MB PC-2700	162
Kingston RDRAM 128 MB PC-800	57
Kingston RDRAM 256 MB PC-800	102
Kingston RDRAM 512 MB PC-800	237
Kingston RDRAM 128 MB PC-1066	Call
Kingston MULTIMEDIA CARD 64 MB	52
Kingston MULTIMEDIA CARD 128 MB	87
Kingston COMPACT FLASH 64 MB	37
Kingston COMPACT FLASH 128 MB	57
Kingston COMPACT FLASH 256 MB	107
Kingston SECURE DIGITAL CARD 64 MB	52
Kingston SECURE DIGITAL CARD 128 MB	92
Kingston SMART MEDIA CARD 64 MB	37
Kingston SMART MEDIA CARD 128 MB	62

HARDDISK

Item	Harga
Western Digital WD200BB ATA100 7200rpm (cache 2MB)	67
Western Digital WD400BB ATA100 7200rpm (cache 2MB)	Call
Western Digital WD600EB ATA100 5400rpm (cache 2MB)	84

IKLAN BARIS

KURSUS

Diklat Komputer Bersertifikat Rp 100.000 LPKN EXSYSCOM - 1. Teknik Monitor + TV 2. Teknik Komputer + M.board 3. Web Design 4. Network LAN + EDP + PC Kloning 5. Privat Gratis : CD - Modul - Sertifikat - Drink - Konsultasi

DIKLAT JARINGAN PC KLONING TANPA HARDISK Komp 486 bisa secepat P4 - RAM 8 jadi 64 bisa tampilkan Windows 2000 - XP - Acad 2002 **LPKN EXSYSCOM - Belajar jarak jauh bisa 021.78889003 - 021.9238646 - 0815.9971234**

IZZAH COM KURSUS 'Paket Hemat' merakit PC 75rb LAN 75rb WebDesign 150rb Photoshop 85rb Warnet 85rb MS.Office 85rb Power Point 75rb Praktis,Cepat,Certificate.Jl.Rawamangun Timur/ 78, Ph.47867273 http://izzahcomp.tripod.com

KURSUS* PRAS COMPCOURSE***KURSUS 1) TEKNISI DASAR**: Merakit PC,Partisi, Bios, Overclock, dll. (Bonus : Utility tools) 2) **IT For employee**: Repair, Security Data, Registry, dll, (Bonus) *Kelas hari sabtu - minggu - daftar langsung belajar* Biaya: 40rb. **Hub: PRAS COMP** 78832450 / 08128661446, Jl.RS.Fatmawati No.62 Pdk Labu (50m dari kampus BSI)

Hadir di Bks "Fath Comp" Kursus hemat - AutoCad 2D/3D (60Rb) Photoshop (60Rb) Corel & Freehand (60Rb) Power Point (60Rb) MS Word & Excel (60 Rb) all include Modul & CTFKT. Jl.Pulo Sirih Utara dlm 5 /DD198 Taman Galaxi Hp.08129944879

LAIN -LAIN

W STUDIO Transfer ke VCD dari VHS, Handycam, MiniDV, Betacam, Titling, Animasi, Editing, cepat, bergaransi, kualitas OK, Jl.Duyung II A No.3 Rawamangun Ph.4750230 Hp. 08158019712 http://wstudio2.tripod.com

Produk	Harga
Maxtor 6L020J 20,4GB 7200rpm ATA133, 2MB Cache, dual processor	Call
Maxtor 6E030J 30GB 7200rpm A TA133, 2MB Cache, dual processor	Call
Maxtor6L040/6E040 40GB 7200rpm ATA133, 2MB Cache, dual processor	95
Maxtor 6L060J 60GB 7200rpm ATA133, 2MB Cache, dual processor	112
Maxtor 6L080J4/VIPER 80GB 7200rpm ATA133, 2mb cache, dual processor	124
Maxtor 6Y120LO, 120GB, 7200rpm, 8,5ms, udam133, 2MB cache, dual processor	215
Seagate Barracuda ATA IV 20GB ATA100 7200rpm	92
Seagate Barracuda ATA IV 40GB ATA100 7200rpm	104
Seagate Barracuda ATA IV 80GB ATA100 7200rpm	133
Seagate U seriesX 20GB ATA100 5400rpm	82
Seagate U6 40GB ATA100 5400rpm	95
Seagate Medalist Pro 4,5GB U2W, M Pro, 9,5ms	77
Seagate Cheetah 10Krpm, 18,4GB U160, 36ES, 6,2ms, 4MB	172
Seagate Cheetah 10Krpm, 36,7GB U160, 36ES, 63,2ms, 4MB	295
Seagate Cheetah 10Krpm, 73GB, U320, 36ES, 63,2ms, 4MB	585
Seagate Cheetah 15Krpm 18,4GB, U160, x 3,9ms, 4MB	230
Seagate Cheetah 15Krpm 36,7GB, U160, x 3,9ms, 4MB	378
Maxtor 2B010H1 10GB 5400rpm 9,0ms ATA100, 2MB cache, dual processor	call
Maxtor 2B020H1 20GB 5400rpm 9,0ms ATA100, 2MB cache, dual processor	70
Maxtor 2F030J 30GB 5400rpm 9,0ms ATA100, 2MB cache, dual processor	75
Maxtor 4D040H/4K040H 40GB 5400rpm, 9,0ms ATA100, 2MB cache, dual Prosecesor	84
Maxtor 4W60H4/4K060H3 61GB 5400rpm, 9,0ms, ATA100, 2MB cache, dual processor	105
Maxtor 4D080H4/4W080H6 81gb 5400rpm, 9,0ms, ATA100, 2MB cache, dual processor	123
Maxtor 4G120H 120GB, 5400rpm, 9,0ms, ATA100, 2MB cache, dual processor	185
Maxtor 4G160H, 160GB, 5400rpm, 9,0ms, ATA100, 2MB cache, dual processor	275

EXTERNAL DRIVE

Produk	Harga
Maxtor 3000LE 40GB, USB 2.0, 2MB Cache, 5400rpm	230
Maxtor 3000LE 120GB USB 2.0, 2MB Cache, 5400rpm	330
Maxtor 3000DV 80GB USB 2.0, 2MB Cache, 7200rpm	330
Maxtor 1394 PCI adapter card for PC	45

SCSI HARDDISK 7200RPM & 10K RPM

Produk	Harga
QUANTUM XC009L 9 GB EXCALIBUR, 68/80 pin, 7,2 K rpm, SCSI-160, 4 mb cache	105
QUANTUM XC018L 18 GB EXCALIBUR, 68/80 pin, 7,2 K rpm, SCSI-160, 4 mb cache	150
QUANTUM XC036L 36 GB EXCALIBUR, 68/80 pin, 7,2 K rpm, SCSI-160, 4 mb cache	245
QUANTUM KW018L 18 GB ORCA, 68/80 pin, 10 K RPM, SCSI-320, 8 MB cache	170
QUANTUM KW036L 36 GB ORCA, 68/80 pin, 10 K RPM, SCSI-320, 8 MB cache	275
QUANTUM KW073L 73 GB ORCA, 68/80 pin, 10 K RPM, SCSI-320, 8 MB cache	580

PROSESOR

Produk	Harga
VIAEZRA933Mhz C3 EZRA 933MHz + Heatsink	48
VIAEZRA800Mhz C3 EZRA 800MHz + Heatsink	34.5
VIAEZRA733Mhz C3 EZRA 733MHz + Heatsink	32
VIASAMUEL550Mhz C3 Samuel 550MHz + Heatsink	21
Athlon Xp 1600+	71
Athlon Xp 1700+	81
Athlon Xp 1800+	95
Athlon XP 1900+	108
Athlon Xp 2000+	124
Athlon Xp 2200+	220
Intel Pentium-4 1,4GHz (2x64)-423	159
Intel Pentium-4 1,6GHz (non memory)-423	126
Intel Celeron 1,7GHz cache L2 128KB mPGA-478	78
Intel Pentium-4 1,5GHz (non memory), 478	120
Intel Pentium-4 1,7GHz, tray (non memory), 478	137
Intel Pentium-4 1,7GHz, (non memory), 478	142
Intel Pentium-4 1,8GHz, (non memory), 478	148
Intel Pentium-4 1,6AGHz, 512KB cache L2, 478	148
Intel Pentium-4 1,8AGHz, 512KB cache L2, 478	159
Intel Pentium-4 2,0AGHz, 512KB cache L2, 478	180
Intel Pentium-4 2,2AGHz, 512KB cache L2, 478	211
Intel Pentium-4 2,26GHz, 512KB cache L2, FSB 533, 478	211
Intel Pentium-4 2,53GHz, 512KB cache L2, FSB 533, 478	262
Intel Pentium-3 1,13GHz, FCPGA, 256KB cache L2	116
Intel Pentium-3 1,13GHz, FCPGA, 512KB cache L2	160
Intel Pentium-3 1,2GHz, FCPGA, 256KB cache L2	117
Intel Pentium-3 1,26GHz, FCPGA, 512KB cache L2	184
Intel Pentium-3 1,4GHz, FCPGA, 512KB cache L2	217
Intel Celeron 950MHz	53
Intel Celeron 1GHz, 256KB cache L2, Tualatin	56
Intel Celeron 1,1GHz, 256KB cache L2, Tualatin	60
Intel Celeron 1,2GHz, 256KB cache L2, Tualatin	65
Intel Celeron 1,3GHz, 256KB cache L2, Tualatin	69
Intel Xeon Pentium-4 1,4GHz	226
Intel Xeon Pentium-4 1,6GHz 1MB cache L2, MPGA	3896
Intel Xeon Pentium-4 2,0AGHz, 512KB cache L2, MPGA	227
Intel Xeon Pentium-4 2,2AGHZ, 512KB cache L2, MPGA	265
Intel Xeon Pentium-4 2,4AGHz, 512KB cache L2, MPGA	265
Intel Xeon 1000, 256KB cache L2, 133MHz	467
Intel Xeon 700, tray, 1MB, 100MHz	1255

VGA CARD

Produk	Harga
Sapphire Radeon 8500LE,DDR, VIVO,64MB	120
Sapphire Radeon 7500,DDR,VIVO(PAL),64MB	73
Sapphire Radeon 7500,DDR, TV-OUT(PAL),DVI,64MB	66
Sapphire Radeon 7000,DDR, TV-OUT(PAL),32MB	34
Sapphire Radeon 7000,SDR, TV-OUT(PAL),64MB	37
Sapphire Rage 128pro,SDR, AGP,32MB	25
Elsa GloriaA4 900XGL, nVidia Quadro4 900XGL, 128MB DDR, 650MHz DVI-I	1,968
Elsa GloriaA4 750XGL nVidia Quadro4 750XGL, 128MB DDR, 650MHz DVI-I	774
Synergy4, nVidia Quadro4 500XGL, 128MB DDR, 500MHz, DVI-I	412
Gladiac 925, nVidia GF4 Ti4600, 128MB DDR, DVIplus	369
Gladiac 725, nVidia GF4 Ti4400, 128MB DDR, DVIplus	268
Gladiac 517VIVO, nVidia GF4 MX460, 64MB DDR, DVI-I	165
Gladiac 517TV-out nVidia GF4 MX440, 64MB DDR, video out, DVD	165
Gladiac 921 nVidia GF3 TI500, 64MB SDRAM, TV-out, DVI	317
Gladiac 721, nVidia GF3 Ti200, 64MB SDRAM, TV-out	184
DigiColor TNT2/M64 nVIDIA, 32 MB SDR, CRT	28
DigiColor GF2 MX200 nVidia, 32 MB SDR, CRT	Call
DigiColor GF2I MX400 nVidia, 64 MB SDR, CRT	44
DigiColor GF4 MX440 nVidia LMA II, 64 MB 128-bit DDR 350 Mhz, CRT+TV out	85
DigiColor GF4 MX460 nVidia LMA II, 64 MB 128-bit DDR 350 Mhz, CRT, DVI, TV out	Call
DigiColor GF4 Ti 4200 nVidia LMA II, 128 MB 128-bit DDR, ViVo, DVI+CRT, + TV out	205
DigiColor GF4 Ti 4200 nVidia 128 MB 128-bit DDR, CRT, + TV out + gamepad	220
DigiColor GF4 Ti4600 nVidia LMA II, 128 MB 128-bit DDR, ViVo, DVI+CRT, + TV out	400
PixelView GF4 Ti4600, 128MB DDR 3,6ns, TV-out & Video In , DVI Port	330
PixelView GF4 Ti4200, 128MB DDR, TV-out & Video In, DVI Port	175
PixelView GF4 Ti4200, 64MB DDR, TV-out	155
PixelView GF4 MX460, 64MB DDR 4nsTV-out Video In & DVI	130
PixelView GF4 MX440, 64MB DDR 5ns, TV-out	75
PixelView GF4 MX440-8X, AGP 8x, TV-out, video in, DVI	145
PixelView GF4 MX440Ultra, 64MB DDR 4ns TV-out ultra	80
PixelView GF4 MX440, 64MB DDR 4ns, TV-out Ultra	75
PixelView GF4 MX440/128, 128MB, DDR 5ns, TV out	92
PixelView GF4 MX420, 64MB SDRAM 5ns, TV-out	68
Gigabyte AR64D-H, ATI Radeon 7500, 64MBDDR, hardware monitor	101
Gigabyte AF64DGE R9000, ATI Radeon 9000, 64MB DDR, TV-out, S-Video, Twin View	87
Gigabyte AF64DG R9000 Pro, ATI Radeon 9000Pro, 64MB DDR, TV-out, S-Video, Twin View, DVI Port	112
Gigabyte AR64D-G, ATI Radeon 7500, 64MB DDR, DVI port, TV-out	99
Gigabyte AP--64D-H, ATI Radeon 7500, 64MB DDR,	101
Gigabyte GV-R9700 Pro, ATI Radeon 9700Pro	387
Sparkle SP6800M4, GF4MX400 64MB	58
Sparkle SP6800M4, GF4MX200 32MB	47
Sparkle SP5300 nVidia Riva TNT M64 32MB	36

CD-RW DRIVE

Produk	Harga
Aopen CD-ROM 56X OEM	22
Aopen CD_RW 40x12x48 box	68
Aopen external CD-RW 40x12x48 box	140
Aopen DVD + CD RW combo ultra slim, box	300
Liteon DVD-ROM 16X	45
Liteon External CD-RW, 40x12x40 USB 2.0	195
Liteon CD-RW 48x24x48	85
Mitsumi CD-ROM 54x	24
Mitsumi CD-RW 40x20x48	60
Tornado 1456 VE External (V.92 Ready)	36
Prolink 56 int PCI SW w/o Voice (V.92 Ready)	12.5
Prolink 56 int PCI SW (V.92 Ready)	15
Prolink 56 Int PCI HW (V.92 Ready)	23
Tornado 1456C	70

MONITOR

Produk	Harga
Acer AC501 15" CRT	93
Acer AC711 17" CRT	140
Acer AC901 19" CRT	230
Acer AF705 Real Flat 17" CRT	170
Acer AJ 15 FP 15" Free speaker + sub woofer	435
Acer AL502 15" TFT	455
Acer AL702 17"TFT	700
Acer AL922 19" LCD	1,110
Chameleon TFT 15", Res 1024X768, pixel 0,297x0,297, 5 pilihan warna	390
ViewSonic E-53, 15", 0,27mm, 1024x768	117
ViewSonic E-70, 17", 0,27mm, 1280x1024	160

Item	Harga
ViewSonic E-70f, 17", 0,25mm, 1280x1024, Perfect Flat Screen	180
ViewSonic PF-775, 17", 0,25mm, 1600x1280, Perfect Flat Screen	280
ViewSonic P-70f, 17", 0.24mm, 1600x1200, Dual Tone	280
ViewSonic E-90, 19", 0.23mm horizontal, 0.14 vertical, 1600x1200	280
ViewSonic LCD 15" VE-155 (1024x768)	412
ViewSonic LCD 15" VE-510+ (1024x768, SPEAKER) "Dualtone".	440
ViewSonic LCD 17" VE-700 (1280x1024) "Dualtone".	775
ViewSonic LCD 15" VX-500 (1024x768, 600:1, SPEAKER) "Dualtone".SLIM !	520
ViewSonic LCD 17" VX-700 (1280x1024, SPEAKER) "Dualtone".SLIM !	870
ViewSonic LCD 19" VX-900 (1280x1024, 600:1, SPEAKER) "Dualtone".SLIM !	1150
GTC L4031 14" FUTURA NEW DIGITAL	85
GTC GM 562 OSD 15" MILENIA DIGITAL	93
GTC L505 15" OSD FUTURA DIGITAL NEW	92
GTC GM786 17" MILENIA DIGITAL OSD, 0,27mm, 1600x1200	137
GTC GM 787F 17" MILENIA FLAT SCREEN OSD, 0,25mm, 1600x1200	160
GTC GM 19HF MILENIA, OSD, 0,25mm, 1920x1440	225
GTC 19" Flat, OSD, 0,25mm, 1920x1440	275
GTC TD 770A, 17" PRIMERA, Grey, 0,25mm, 1280x1024, iVideo technology	179
GTC HD 786G 17" PRIMERA, Yellow, 0,24mm, 1600x1200, iVideo technology	202
GTC BM 568, 15" LCD, OSD, 0,297mm, 1024x768, w/speaker	355
GTC BM 780, 17"LCD, OSD, 0,264mm, 1600x1200, w/speaker	565
SAMSUNG 15" DIGITAL 551V	94
SAMSUNG 17" DIGITAL753S	139
SAMSUNG 17" DIGITAL 753DFX/FLAT	170
SAMSUNG 17" 765MB DIGITAL	225
SAMSUNG 21" 1100P+	700
SAMSUNG 15" LCD 151s	425
SAMSUNG 15" LCD 570s	425
SAMSUNG 17" LCD 171S	750
SAMSUNG 15" LCD Multifunction 151MP	800
SAMSUNG 17" LCD 171MP	1,200
PHILIPS 15" 105E DIGITAL	101
PHILIPS 17" 107E DIGITAL	147
PHILIPS 17"107T LF/FLAT	178
PHILIPS 17" 107X, Flat	200
Philips 105B	112
Philips 107S	157
Philips 107B	226
Philips 107P	290
Philips 109S	315
Philips 109B	390
Philips 109P	480
Philips 201B	800
Philips 201P	925
Philips LCD 140SIM	363
Philips LCD 150SIF	430
Philips LCD 150B3B	495
Philips LCD 150P3E	515
Philips LCD 150P2M	531
Philips LCD 150P3A	531
Philips LCD 150X3M	600
Philips LCD 150MT	875
hilips LCD 170B2B	775
Philips LCD 170B2M	800
Philips LCD 180P2M	1125
Jetway 878, TV tuner, radio, remote (int)	49
Jetway USB, TV tuner, radio, remote USB	73
WinTV GO radio	68
WinTV GO without radio	54
WinTV USB radio	88
WinTV USB without radio	73
WinTV PVR external	215
WinTV Theatre	150
DV Wizard	110

MOUSE

Item	Harga
Samsung Smart Bettle PS2	15
Samsung Smart Bettle USB	17
Samsung Cyber Bettle USB	20

SPEAKER

Item	Harga
Sonic Gear C310	22
Sonic Gear C210	7
Sonic Gear C220	8
Sonic Gear P320	40
Sonic Gear P320R , with radio	49
Sonic Gear P330	45
Sonic Gear P350R	57
Sonic Gear Pro X480	82
Sonic Gear DTS 8000	396
Sonic Gear Xiber Acoustic CA2012	12

CASING

Item	Harga
Enermax ATX CS-5190 AL, power supply 365 watt	404
Elan Vital SCA module 5 SCSI SCA 3.5"	341
Elan Vital S15, big tower ATX, 480x190x530, PS300W	473
Elan Vital S30 RM, PS 300W	473
Elan Vital S30 RM, PS redundant 300W	751
Codegen ATX 6055	33
Codegen ATX 6041 + USB	call
Codegen ATX 3303	30
TK-3002B (2 fan), 300W, 5 drive + 2kabel USB	40
TK-3700B (2 fan), 300W, 7 drive+ 2 kabel USB	40

PRINTER

Item	Harga
CANON PRINTER BJC-85	222
CANON PRINTER BJC-55	280
CANON PRINTER BJC-2100SP	65
CANON PRINTER BJC-5500	525
CANON PRINTER S800 + IS-52	275
CANON PRINTER BJC-8500	1,525
CANON PRINTER S600	200
CANON PRINTER S100SP	55
CANON PRINTER S300	100
CANON PRINTER S6300	370
CANON PRINTER S200SP	72
CANON PRINTER S820D	450
CANON PRINTER S830D (NEW)	450
CANON PRINTER S820	298
CANON PRINTER S520	190
CANON PRINTER S530D (NEW)	350
CANON PRINTER i320 (NEW)	88
Lexmark Z65N, 4800x1200, 21ppm black, 15ppm color	300
Lexmark Z65, 4800x1200, 21ppm black, 15ppm color	250
Lexmark Z55, 3600x1200, 17ppm black, 13ppm color	200
Lexmark Z45, 2400x1200, 15ppm black, 9ppm color	130
Lexmark Z35, 2400x1200, 11ppm black, 6ppm color	85
Lexmark Z23, 1200x1200, 9ppm black, 6ppm color	58

LASER PRINTERS

Item	Harga
LBP-1760E (17 PPM, 600 DPI, A4)	550
LBP-3260 (32 PPM, 600 DPI, A3)	2,500
LBP-810 (8PPM, 600DPI, A4)	230
LBP-2000 (20PPM-A4, 11 PPM-A3, 600 DPI)	840
LBP-1210 (14 PPM - A4, 600 DPI)	298
CLBP-400	2,250
IRC624 COLOUR PRINTER - A3/NEW	7,750
IRC624 COLOUR COPIER & PRINTER - A3/NEW	10,000

SCANNER

Item	Harga
CANON CANOSCAN D-646UEX	65
CANON CANOSCAN D-2400UF	375
CANON CANOSCAN FS-4000US	700
CANON CANOSCAN N670U	85
CANON CANOSCAN N676U	95
CANON CANOSCAN N1240U	115
CANON CANOSCAN N640Pex	60
CANON CANOSCAN D-1250U2	105
CANON CANOSCAN D-1250U2F	185
CANON CANOSCAN Lide-20 (NEW)	90
CANON CANOSCAN Lide-30 (NEW)	120

CAMERA DIGITAL

Item	Harga
DC1316, 1,3M pixel, 1,6"TFT colour LCD, 8MB int memory, 2 type focus knob	175
CD526 Digital camera& webcam in one, 8mb int memory, USB, auto flash, res 640x480	73
Sanyo VPC-SX560	420
Sanyo VPC-R1	175
Sanyo VPC-AZ1	635
iDshot Sanyo Digital Disk Camera	949
CANON DIGITAL CAMERA PRO-90IS	760
CANON DIGITAL CAMERA PS-G2 - SILVER	680
CANON DIGITAL CAMERA PS-G2 - BLACK	660
CANON DIGITAL CAMERA PS-S30	525
CANON DIGITAL CAMERA PS-S40	635
CANON DIGITAL CAMERA EOS 1D	5,100
CANON DIGITAL CAMERA EOS D60	1,925
CANON DIGITAL CAMERA PS-A40	305
CANON DIGITAL CAMERA IXUS-330	400
CANON DIGITAL CAMERA IXUS-V2	365
CANON DIGITAL CAMERA PS-A200	220
CANON DIGITAL CAMERA PS-A200 + CP-10	280

Ruly Darmawan
rdarmawan@yahoo.com

Aksesibilitas Komunikasi dan Informasi Menuju Era E-Government

Pemerintah pusat maupun daerah mengemban tanggung jawab yang besar dalam upaya membangun masa depan bangsa dan negara. Upaya pembangunan seperti ini membutuhkan banyak dukungan terutama partisipasi aktif dari setiap anggota masyarakat. Sesuai dengan asas negara yang demokrasi dan gotong royong, maka sudah seharusnyalah pembangunan tersebut dilakukan bersama-sama berdasarkan rumusan pemikiran bersama antara masyarakat dan pemerintahnya.

Namun seperti yang dapat kita simak selama ini, hubungan antara pemerintah dengan masyarakatnya seakan dibatasi oleh sebuah dinding yang sangat tebal, sehingga tidak terciptanya sebuah kondisi yang terbuka dan transparan antara masyarakat dan pemerintah.

Kondisi terbuka dan transparan tersebut merupakan salah satu kunci keberhasilan dalam setiap upaya pembangunan. Kondisi ini akan membuka kesempatan bagi pemerintah dan masyarakat untuk duduk bersama mendiskusikan setiap persoalan yang menyangkut kepentingan bersama guna memperoleh hasil pembangunan yang berkualitas dan sesuai dengan harapan masyarakat. Kondisi semacam ini tidak akan mungkin dapat terwujud selama komunikasi antara kedua belah pihak masih merupakan kendala.

KNOWLEDGE SHARING

Melalui dukungan Teknologi Informasi dengan beberapa perangkat aplikasinya, seseorang akan mampu untuk berkomunikasi aktif maupun pasif guna memperoleh dan menyebarkan informasi atau ilmu pengetahuannya, atau yang lebih dikenal dengan istilah *knowledge sharing*. *Knowledge sharing* ini bertujuan untuk meningkatkan kualitas diri, organisasi, atau perusahaan. Hal ini didasari oleh adanya suatu kesadaran bahwa setiap manusia sebagai mahluk sosial, harus berkomunikasi dengan sesamanya untuk sebuah tujuan tertentu. *Knowledge sharing* tersebut hanya dapat diwujudkan melalui aksesibilitas komunikasi dan informasi.

Dengan membiasakan kegiatan *knowledge sharing* ini berarti kita telah berupaya untuk meningkatkan kualitas hidup dan ilmu pengetahuan, minimal kualitas hidup dan ilmu pengetahuan kita sendiri. Melalui *knowledge sharing* ini kemudian akan terbentuk masyarakat berbasis ilmu pengetahuan, atau *knowledge-based society*. Pembentukan *knowledge based society* ini akan sanggup meningkatkan intelektualitas masyarakat dalam rangka menghapus setiap upaya pembodohan masyarakat yang akan sangat merugikan masa depan bangsa.

Skema aktivitas *knowledge sharing* melalui fasilitas Internet dalam sebuah E-Government

Dalam konteks pembangunan bangsa dan negara ini, aksesibilitas komunikasi dan informasi tidak lain adalah untuk mewujudkan *knowledge sharing* dalam upaya tukar pendapat dan pemikiran dalam menghadapi persoalan-persoalan dalam pembangunan. Upaya *knowledge sharing* ini dapat dilakukan dengan berbagai macam cara. Tentunya dengan memanfaatkan Teknologi Informasi yang semakin canggih, maka langkah untuk melakukan *knowledge sharing* tidak akan menemukan hambatan yang berarti.

Secara teknis, aktivitas *knowledge sharing* bisa dilakukan oleh siapa saja, kapan saja dan di mana saja selama ada komputer yang terhubung dengan Internet. Proses *knowledge sharing* ini dapat melalui *e-mail* atau *Web site* langsung yang antara lain dengan cara *polling* atau mengisi forum diskusi. Namun dengan adanya isu akan munculnya Internet2, maka proses *knowledge sharing* ini akan semakin mudah dengan kapasitas *bandwidth* yang lebih besar yang memungkinkan seseorang untuk berkomunikasi secara langsung, bertatap muka melalui layar monitor dengan individu yang dituju (NeoTek, Agustus 2001).

E-GOVERNMENT

Pada prakteknya, E-Government tidak jauh berbeda dengan bentuk pemerintahan sebelumnya. Yang menjadi perbedaan mendasar adalah aksesibilitas komunikasi dan informasinya. Dalam E-Government ini akan tercipta sebuah keterbukaan dan transparansi sebuah instansi pemerintah, sehingga mereka dengan mudah berkomunikasi dan berbagi informasi dengan perorangan, masyarakat, organisasi maupun instansi yang lainnya, khususnya yang berkaitan dengan program pembangunan yang akan dilaksanakan. Komunikasi dalam E-Government memberikan kesempatan bagi masyarakat untuk berpartisipasi dalam proses pembangunan secara aktif dengan memberikan kontribusi positifnya berupa pendapat, pengetahuan, pemikiran atau pertimbangan tertentu.

Pemerhati persoalan sosial, pakar ilmu pengetahuan dan sejumlah kontributor positif lainnya merupakan sasaran utama yang diharapkan untuk turut serta memberikan sumbang saran yang serupa berdasarkan bidang profesionalismenya masing-masing, sehingga hasil pembangunan yang akan diraih memiliki kualitas yang baik berdasarkan beberapa sudut pandang pemikiran yang komprehensif.

Untuk melakukan aktivitas *knowledge sharing* dalam sebuah E-Government tersebut sebenarnya pemerintah hanya akan membutuhkan beberapa perangkat yang sudah lazim dipergunakan minimal antara lain sebuah *server*, dan beberapa *client*. *Server* tersebut terhubung dengan Internet untuk mempermudah seseorang mengakses *Web site* resmi (*official Web site*) pemerintahan. Situs tersebut dapat dijadikan sebagai forum diskusi antara masyarakat dan pemerintah. Pemikiran yang disampaikan masyarakat melalui situs tersebut kemudian akan diterima oleh *server* untuk diteruskan kepada instansi pemerintahan yang dituju. Dan jawaban dari pihak pemerintah dapat ditampilkan melalui *Web site* ataupun *e-mail* langsung kepada kontributor. Namun dalam beberapa waktu mendatang prosedur tersebut akan memiliki beberapa alternatif diantaranya melalui fasilitas aplikasi *video real-time* yang dimiliki oleh Internet2 yang berfungsi antara lain untuk mengadakan *teleconference*.

Melalui fasilitas Internet seperti diatas, terbuka kesempatan bagi mereka yang berada di mancanegara sekalipun untuk dapat ikut berbagi pendapat, pemikiran, dan pengetahuannya berdasarkan pengalaman selama mereka berada di negara tersebut. Tentunya hal ini akan menambah khasanah pemikiran dan pertimbangan untuk sebuah pembangunan daerah dan nasional.

Singkat kata, dengan mengoptimalisasikan setiap kemudahan yang dapat diperoleh di era teknologi informasi seperti sekarang ini, sudah saatnya pihak pemerintah membiasakan diri dengan fasilitas-fasilitas seperti Internet untuk mempermudah proses komunikasinya dengan masyarakat, mempermudah sistem atau prosedur kerja instansinya dalam hubungannya dengan setiap instansi pemerintahan yang lainnya. Melalui aksesibilitas komunikasi dan informasi semacam ini akan lebih mempermudah pemerintah dalam melaksanakan pembangunan yang berlandaskan aspirasi masyarakat demi kemajuan bangsa dan negara di masa mendatang, memperbaiki kinerjanya, dan memperbaiki citra pemerintah di mata masyarakat yang selama ini sudah sangat memprihatinkan.

www.sidoarjo.go.id, salah satu contoh langkah menuju e-government

Shintia Dian Arwida
shintia@e-pcplus.com

Tiga yang Anyar dari Toshiba di Bulan November

Toshiba, sang raja *notebook*, kini tampaknya mulai serius menggarap pasar PDA. Hal itu terlihat dari rencana vendor asal negeri matahari terbit ini, untuk mulai memasarkan tiga PDA model terbaru di bulan November 2002. PDA yang akan dirilis ini adalah dari keluarga Genio e550 dengan seri GS, GX, dan GX/MD. Namun, ketiga PDA tersebut rencananya hanya akan dilepas di pasar Jepang, dan belum ada indikasi bahwa PDA ini akan diproduksi dan dipasarkan secara global.

Secara fisik, penampilan ketiga *mobile device* ini tidak jauh berbeda dengan Genio e550 versi *original*. Namun Toshiba menawarkan satu fitur baru yang menarik. Fitur baru tersebut memungkinkan Genio-Genio teranyar ini mengubah kecepatan 400MHz PXA-250 menjadi 100MHz sehingga dapat menghemat daya baterai.

PERBEDAAN UTAMA

Perbedaan utama dari ketiga PDA ini hanya terlihat dari segi perangkat keras, khususnya pada penggunaan memorinya. Untuk Genio 550GX dan 550GX/MD, memori yang digunakan adalah memori standar sebesar 128MB, sedangkan Genio-e 550GS menggunakan memori 64MB. Khusus untuk 550GX/MD Toshiba bahkan memungkinkan penggunaan IBM Microdrive dengan kapasitas 1GB yang diselipkan di *slot Compact Flash.*

Ketiga PDA terbaru Toshiba yang dipasarkan ini menggunakan prosesor XScale milik Intel dengan kecepatan 400MHz. Ketiga PDA tersebut

ISTIMEWA

Dua dari tiga sekawan PDA terbaru Toshiba. Sebelah kiri adalah tipe GX, dan sebelah kanan adalah tipe GS

juga menggunakan sistem operasi Pocket PC 2002 milik Microsoft, yang sangat terdukung dengan penggunaan prosesor dari Intel tersebut.

Untuk kebutuhan tampilan monitor, Toshiba menggunakan *Polysilicon Thin Film Transistor* (TFT) -LCD sebesar 4 inci. Layar ini mampu menampilkan resolusi sebesar 240 x 320 *pixel* untuk mode 65,536 warna. Layar ini konon juga merupakan layar terbesar dari PDA yang telah ada selama ini.

TERBESAR KAPASITASNYA

Memori yang digunakan pada dua tipe terbaru PDA Genio buatan Toshiba tersebut, yakni GX dan GX/MD, merupakan memori berkapasitas tertinggi untuk PDA dengan sistem operasi Poket PC 2002. Terlebih lagi, karena seri 550GX/MD ini akan dilengkapi dengan *harddrive* 1GB.

UNTUK KALANGAN BISNIS

Toshiba menyatakan bahwa kedua model terakhir dengan memori berkapasitas besar tersebut, dirancang khusus untuk membidik pengguna dari kalangan bisnis. Khususnya mereka yang ingin menggunakan banyak aplikasi dan menyimpan banyak data di dalam PDA.

Kedua PDA tipe terakhir ini juga dilengkapi dengan *software preinstalled* **ClearVue Office**. Dengan *software* tersebut, pengguna bisa menampilkan atau me-*load* data hasil kerja dari *software-software office* populer milik Microsoft, seperti aplikasi PowerPoint atau Excel.

Sebagai tambahan, PDA tersebut juga memiliki *slot* kartu *Secure Digital Memory.* Sedangkan untuk model 550GS, Toshiba melengkapinya dengan *earphone* yang menggunakan *remote control*. Toshiba juga menawarkan *Wi-Fi sled* dan *PC CardBus sled* sebagai peranti pelengkap.

MENINGKATKAN PERINGKAT PASAR

550GS yang akan dipasarkan mulai 7 November akan dilepas ke pasaran dengan harga 492 dolar AS. Dan pada 15 November, 550GX akan menyusul dipasarkan, dengan ancar-ancar harga sebesar 575 dolar AS. Seri 550GX/MD yang akan dipasarkan terakhir, rencananya akan mematok harga sebesar 820 dolar AS.

Dengan dipasarkannya ketiga produk ini, Toshiba berharap dapat meningkatkan posisinya di pasar PDA. Sekarang ini, Toshiba menduduki posisi keempat dengan pangsa pasar 5,7 persen. Demikian data yang dikeluarkan oleh Dataquest. PC+

ANDAKAH PEMENANG KUIS EDISI KHUSUS ULANG TAHUN KE-2 PCPLUS?

Monitor SAMSUNG SyncMaster 1528 TFT-LCD
Joko Triwinarto S.
Sukun Pondok Indah T-16
Malang, 65148

Monitor SAMSUNG SyncMaster 765 MB
Ribut Setiadi,
Jl. Harapan Indah VIII RT. 010/012 No. 10
Jakarta, 13620

5 Pemenang T-Shirt SAMSUNG:

1. Husnil Famil
   Jl. Simpang Bodi No. 51,
   Kel. Payobasung
   Payakumbuh,
   Sumbar 26237
2. Albertus Binawan
   Ruko Hijau (sebelah SMUK Cardus)
   Jl. Kapuas Raya 72 A
   Bengkulu 38225
3. Yana Mulyana
   Jl. Merdeka Barat 184
   Jatiseeng-Ciledug
   Cirebon, 45188
4. Fahrizal Fikri F.
   Jl. Tlogo Putih No. 192
   Semarang 50199
5. Alain Rogy
   Baahu Link VI No. 12
   Kec. Malalayang
   Manado 95115

100 PENGIRIM PERTAMA YANG MENDAPATKAN T-SHIRT PCPLUS

1. **Eko Supriyanto,** BBS II Jl. Melati III Bl. I-4/3 Bendungan Cilegon 42417
2. **Sarno,** Jl. R.H abdul Halim Rt 04/19 No. 55 Cigugur Tengah Cimahi 40522
3. **Salomo Sihombing,** Jl. Raya Pd. Gede No. 45 Rt 012/ 01 Lubang Buaya Jakarta 13810
4. **Hengky,** Jl. Semana Raya No. 11 Rt.004/06 Kalideres Jakbar 11850
5. **Ezra Votary S,** Jl. Telegrapia 2 No.5 Cibeureum Bandung 40535
6. **Turhadi,** Jl. H. Anwar Rt. 009/03 Jakarta 13220
7. **Rendy Rinaldy,** Bukit Permai Cibubur Jl. Singgalang Bl. A3/20 Jaktim 13720
8. **Asep Solihin,** Jl. Lembayung 25 Kopo Elok Estate Rt.04/05 Bandung 40227
9. **Agustin S. Suroto,** Jl. Burung Gereja No.2 Bandung 40133
10. **Solehudin,** Jl. Haur Mekar E 26 (Dipati Ukur Bandung 40133
11. **Arief Mita Dharmawan,** Jl. Kutilang I Johosari Rt 02/03 Sukoharjo 57513
12. **Hendra,** Jl. Salak Barat 4 No. 16 Tanjung duren Jakbar 11470
13. **Yohan Eko Kristanto,** Perum Korpri VI / 34 Bulusan Semarang Kec. Tembalang Jateng
14. **Hartono,** Jl. Lingkaran No. 15 Rt. 001/01, 9 Ilir Palembang 30113
15. **William O. I Lumanauur,** Perum Dolog 63 Malalayang 1 Menado Sulut 85361
16. **A. Fathoni Arief,** Jl. Antara No.2107 B Rt 020/05 Komperta Maju Palembang 30268
17. **Firmansyah,** Jl. Pesantern No.127 rt 04/16 cibabat Cimahi Utara 40513
18. **Moch. Aris sodikin,** Jl. Jend. Sudirman Timur No.849 Purwokerto Selatan 53146
19. **Antoni,** Jl. Sidakarya 6 Taman Melati No. 54 denpasar 80228
20. **Iwan Simatupang,** Perum Pd. Cipta Blok A/98 Bekasi Barat Bintara 17134
21. **Yayan Sopiyan,** Jl Trs Cibaduyut Kp. Leuwidunang No.130 Rt. 01/01 Pameunapeuk Bandung 40376
22. **Sinung Raharjo,** Jl. Guruh 4 No.56 Ngasinan, Jebres surakarta 57126
23. **Gatot Arifianto,** Jl. Jati Gg. Bimo No. 104 Karang Jambe Yogyakarta
24. **Jatnika Indrayawa,** Jl. Gagak No. 172 rt. 05/05 Bandung 40123
25. **Ahmad Imron,** Jl. Balebak 10A Darmaga Bogor 16680
26. **Firmanto Setyo Wardoyo,** Jl. Villa Mas Garden Blok C No. 206 Bekasi 17122
27. **Titiek Widhorini,** Komp. Puspitek IV L / 9 Serpong Tangerang 15314
28. **Arie Nugraha,** Jl. Asri No.29 Rt 010/07 Kel. Halim Kec. Makasar Jaktim 13610
29. **Hasreni,** Jl. Palem I No.26 Rt. 008/07 Duri kepa 11510
30. **Rafki,** Jl. Tanah Tinggi IV/15A Rt 004/ 03 Jakpus 10540
31. **Wiyono Gunawan,** Perum Karaba Indah Blok BB No. 9 Karawang 41361
32. **Rahmat Ramini,** Ponpes Bustanul Wildan Jl. Tanjakan Sari no. 24 Cileunyi Bandung 40393
33. **Ari Harisman,** Jl. Gabus 4 No.116 Perumnas 2 Bekasi Selatan 17144
34. **Ali Muryono,** PT American Standar Indonesia Jl. Narogong KM 52 Cileungsi Bogor 16120
35. **Heru Darmawan,** Jl. Ciseke Rt 03/03 No. 14 Jatinegara Sumedang 45363
36. **Wella Priadi,** Jl. Kubis III Rt 001/05 No. 10 Pd Cabe Ilir Pamulang 15418
37. **Ali Shobirin A,** Jl. Kartiii X B No. 71 Jakpus
38. **Eko Yudhi S,** Jl. Pemuda Gg. Belimbing III/27 Depok 16431
39. **Renata Melvanora,** Jl. Wijaya Kusuma II/18 No.104 Jakarta 13460
40. **Sagung Rahadi,** Jl. Anggrek III No. 44 Wonoboyo Wonogiri 57615
41. **Dodi Samitra,** Jl. Cibesi Raya No. 30 Jatinangar Sumedang 45363
42. **Heru Epiyanto,** Jl. Haurmekar A33 Bandung 40133
43. **Tjhun LEng,** Jl. Ancol Selatan II Rt 11/07 No. 35B Sunter 14350
44. **Dwinanto Harisusilo,** Jl. Percetakan Negara IV A No. 41 Jakarta 10560
45. **Hudo Marsanto,** Jl. Skip No. 19 Rt 09/014 Pasangan Baru Jakarta 13110
46. **Sutardi,** Jl. Sukarajin II Gg. Suka Amal No. 11 Bandung 40124
47. **Witra,** Jl. Batu Tulis No. 36/18-B Rt 001/014 Bogor 16131
48. **Andrey,** Jl. Dakota Raya No. 35 Komp. Sukaraja II Bandung 40175
49. **Harinoto T,** Komp. Purnabakti Rt 04/10 Drangong, Taktakan, Serang Banten 42162
50. **Drs. H. A Baehaqi,** SMKN 1 Cirebon Barat Jl. Topareu 12 Cirebon 45153
51. **Nanang Alamsyah,** Kp. Kaum Tanogong Rt 02/02 Ds. Ginanganten Garut Jabar 44151
52. **Ferry edi Setiawan,** Jl. H Kasam Rt 04/04 No.39 Maruya Selatan 11650
53. **Hendri Affianto,** PT Gani Arta Jl. Raya Ujung Berung KM 10 No. 6-8 Bandung
54. **Dahroni Adnil,** P. Family Mekarasih Jl. Hegarmanan Rt 01/011 Cikeruh Sumedang 45363
55. **Ridwan Adinata,** Sekeloa Timur Rt 04/03 No. 138 Bandung 14034
56. **Darwinsyah,** Komp. Binamarga Cipayung No.36 Jaktim 13840
57. **Agus Arifin,** Jl. Camatenjan BPM Rt 02/06 Cileungsi Bogor 16820
58. **Rinta Suharja,** Sidamukti Rt 04/02 Sukamaju Sukmajaya Depok 16415
59. **Andrea Atmadja,** Peninggaran Barat III Rt. 08/11 No. 84 Jaksel 12240
60. **Efendi,** Jl. Beringin V Blok A No.26 Rt 08/14 Perum Margahayu Jaya Bekasi Timur 17113
61. **Abdul Muqsith,** Komp. Pd Pasir Endah I A80/81 Cipicung Kel. Manggahang Bale endah Bandung 40258
62. **Pramudya Usada,** Komp. Depdagri II No. E27 Pd. Labu 12450
63. **Hendra Gunawan,** Jl. Cibangkong No.154/ 120 Rt 09/07 Bandung 40273
64. **Hotman Siregar,** Jl. Bojong Raya rt 13/04 No. 92 11740
65. **Stephen J. Thio,** Kp. Jawa Kbn. Sayur II/9 Rt 010/ 010 Jakbar 11130
66. **Eko Pramudaryono,** Jl. Abiyala 4 No.5 Bantar Jati Bogor Utara 16153
67. **Rudy Arto,** Jl. Tomang Utara No.39 Jakbar
68. **Johanes David Kailola,** Jl. Dipati Ukur No.26 (STTI) Bandung 40132
69. **Atieka Yuniarty,** Jl. Kramat No. 34A Rt 06/ 01 Kb. Lama 12240
70. **Tarisno A,** Komp. Pd. Bahar Blk. FF/20 Rt. 04/07 Karang Tengah 15158
71. **Sumarno,** Muara Karang Blok L/ 8 S-2 Jakarta Utara 14440
72. **Rizky Rahadi,** Jl. Wijaya Kusuma No. 17 Ciputat Baru 15413
73. **Sumanjaya,** Bodelor Rt 02/ 01 No.68 Plumbon Cirebon 45155
74. **Wigroho Widharma,** Jl. Angsana Hijau I Blok G1/ 17 Jakarta 11750
75. **Iman syafrizal,** Jl. KH. Mas Mansyur Gg. Kramat No. 97 Rt 005/03 Sudimara Pinang Tangerang 15145
76. **Thomas Yohanes Botha,** Jl. Melati Tugu VI No. 27 Rt 010/ 06 Tugu Utara, Koja 14260
77. **Suratman (QCPMB),** PT INDAH KIAT PULP 7 PAPER Jl. Raya Jakarta Serang KM 76 Banten 42184
78. **Yusli Haryadi,** Sekeloa Utara Gg. Amat 2 No.224 Bandung 40134
79. **Herru Pujo,** Jl. Dewi Sartika Gg. Pepaya No.23 Bekasi 17113
80. **Bonatua Edwin,** Jl. Belut Raya No. 168 Rt 02/ 06 Perumnas 2 Bekasi 17144
81. **Aliman Syah,** Jl. Mangga Dua III / 125 Jakarta 11110
82. **Jamaluddin,** Jl. Rausin No. 25 Rt 02/ 08 Kelapa Dua Kb. Jeruk 11550
83. **Iwan Setiawan,** Jl. TRS Cibaduyut Kmp. Lewwidulang No. 130 Rt 01/01 Pamengpeuk Bandung 40376
84. **Ulfi Indra P,** Jl. Puskesmas II / 12A Rt 014/ 07 duri Kosambi Jaarta 11750
85. **Eddy Sunyoto,** Jl. Bintaro Melati 74 / TB 9 Bumi Bintaro Permai 12320
86. **Irfan Mulyana,** Jl. Buninagara I No. 4 Rt. 01/ 04 Tasikmalaya 46132
87. **R. Nurcahyono,** Jl Teratai Putih I/9 No. 43 Rt 05/ 04 Malaka Sari Jakarta 13460
88. **Supriyono,** Jl. Sunter Muara I No. 11 Rt 02/ 05 Sunter Agung
89. **Amir Munadi,** Villa Melati Mas Blok G3/ 12 Serpong Tangerang 15323
90. **Apri Winata,** SMF P. dalam RS. Fatmawati Jl. RS. Rs Fatmawati Jaksel 12430
91. **Eko Budi Santoso,** Tridya Indah II D10 / 24 Kel. Sumber Jaya Tambun Bekasi
92. **Riandra dwi Widacahyo,** Jl. Suka Asri No. 30 Bumi Asri V Padasuka Bandung 40192
93. **Priyanto,** Jl. Raya Patuguran 127 Rt. 05/ 05 Winduaji Paguyangan Brebes Jateng 52276
94. **Eddy Wicaksono,** Jl. Tangguh V No. 69 Komp. TNI AL Sunter Kodamar Kelapa Gading Barat Jakarta Utara 14240
95. **Sularyanto,** Jl. Padat Karya II No. 246 B Rt. 05/04 Cibeber-Cimahi Bandung 40531
96. **Jhonny,** Jl. Muding Mekar No. 17A Denpasasr Bali 80361
97. **Hartadji,** Jl. Tekstil No. 7 Cicadas Bandung 40121
98. **Maulana Amri,** Jl. Trs Cibaduyut Kmp. Leuwidulang No. 130 Rt. 01/01 Paeumpeuk Bandung 40376
99. **Bambang Setiawan,** Jl. A. Yani Utara No. 44 Pemalang Jawa Tengah
100. **Ade Rusnia,** Warung Bakso Pak Jamaha, Jl. Raya Jalaksana No. 101 Kuningan Jawa Barat 45554

Para pemenang yang berada di wilayah Jabotabek, hadiah dapat diambil di Bagian Promosi PCplus, dengan menunjukkan bukti diri. Pemenang yang berada di luar Jabotabek, hadiah akan dikirim ke alamat masing2. Hadiah yang selama 3 bulan tidak diambil menjadi hangus.

n.b: Para Pemenang tidak dikenai biaya apa pun atas undian ini.

KUIS

Si Ciplus sedang gembira, ia dibelikan emaknya kartu grafis baru dengan chip Radeon 9000Pro. "Kartu grafis itu bisa dioptimalkan lho kerjanya", kata Lala, kawan si Ciplus. "Dioptimalkan?", pikir si Ciplus. **Tolong dong si Ciplus sebutkan tiga saja cara mengoptimalkan kartu grafis ini.** Tuliskan jawaban tersebut di sehelai kartu pos dengan mencantumkan **alamat yang jelas** dan sudah dibubuhi **Kupon Kuis asli** (di pojok kanan). Jangan menunda-nunda, karena jawaban sudah harus masuk ke meja Redaksi PCplus paling lambat tanggal **02 Desember 2002**. PCplus akan memberikan **lima paket souvenir (1 buah topi & 1 buah kaos PCplus) untuk lima orang pemenang** yang menjawab dengan benar dan beruntung! Buruan!!!

Jawaban Kuis No. 100/III/2002:

17 Oktober 2000, redaksi@e-pcplus.com, Paling Plus Bicara PC

104

KUIS BERHADIAH SOUVENIR PCplus

Compaq | home

PERSEMBAHAN TERBAIK
UNTUK KESUKSESAN ANDA

Compaq Presario 1500AU/1508AP (470036-818/470041-812) notebook
US$ 1,775*

- Intel® Pentium® 4 processor 2.0GHz
- Display 14.1"
- 256MB DDR
- 20GB HDD
- CDRW-DVD
- 32 VRAM
- 56K Modem + NIC
- Windows® XP Home
- Bag

Compaq Presario 1503AP/1500AP (470036-805/470036-808) notebook
US$ 1,599*/US$ 1,925*

- Intel® Pentium® 4 processor 2.0GHz/2.2GHz
- Display 14.1"/15.0" TFT XGA
- 256MB DDR
- 20GB/30GB HDD
- 24x CDROM/8x8x24x8 DVD-CDRW
- 56K Modem + NIC
- Windows® XP Home

Compaq Presario 1508AP (470036-720) notebook
US$ 1,999*

- Intel® Pentium® 4 processor 2.4GHz
- Display 15.0" TFT XGA
- 256MB DDR
- 30GB HDD
- 8x8x24x8 DVD-CDRW
- 56K Modem + NIC
- Windows® XP Home

Compaq Presario 2800AP/2800AP (470033-258/470036-434) notebook
US$ 1,399*/US$ 1,675*

- Mobile Intel® Pentium® 4 Processor 1.4GHz - M
- Display 14.1" TFT UXGA
- 128MB/256MB DDR
- 20GB HDD
- 24x CD/CDRW
- 32 VRAM
- 56K Modem + NIC
- Windows® XP Home
- Bag

Compaq Presario 2815AP/2814AP (470041-560/470036-656) notebook
US$ 1,549*/US$ 1,799*

- Mobile Intel® Pentium® 4 Processor 1.6GHz - M
- Display 14.1" TFT UXGA
- 256MB DDR
- 20GB HDD
- 24x CD/CDRW-DVD
- 56K Modem + NIC
- Windows® XP Home
- Bag

Compaq Presario 2819AP/2820AP (470037-119/470044-580) notebook
US$ 2,199*/US$ 2,599*

- Mobile Intel® Pentium® 4 Processor - M @ 1.7GHz/1.9GHz
- Display 15.0" TFT UXGA
- 256MB/512MB DDR
- 30GB/40GB HDD
- 8x8x24x8 DVD-CDRW
- 56K Modem + NIC
- Windows® XP Home

hp iPAQ pocket pc
starting from US$ 449*

- Brighter 65K Color TFT Touchscreen Display
- Universal Remote Control Program (H3900 series)
- Built-in SD Memory Slot, Infrared & Bluetooth (selected models)

* Belum termasuk PPN

Presario 1500AP

Presario 2800AP

Miliki satu dari rangkaian produk Compaq Presario notebook ini, yang diperkuat Intel® Pentium® 4 processor berperforma tinggi. Untuk mendapatkan performa optimal miliki juga HP iPAQ Pocket PC kompatibel yang memungkinkan Anda mensinkronisasikan informasi dengan rangkaian Presario notebook tersebut. Semuanya adalah persembahan terbaik untuk kesuksesan Anda.

Keterangan lebih lanjut hubungi:
hphotline: **0800 1111 222** (bebas pulsa) atau **021-574 1111**
fax: **0800 1333 444** (bebas pulsa) atau **021-572 1111**
email: apcc-indonesia.pdl@hp.com atau
website: www.hp.co.id
Amankan investasi Anda dengan
selalu meminta Kartu Garansi saat membeli

COMPAQ

Compaq PCs use genuine Microsoft® Windows®
www.microsoft.com/piracy/howtotell